

Change and Innovation ~ with the **Power** of Chemistry ~

住友化学 IR Day 2022 Spring

2022年6月1日



Section.1 …… **2022年度業績予想および最近のトピックス**
社長執行役員 岩田 圭一

Section.2 …… **情報電子化学部門**
専務執行役員 松井 正樹

Section.3 …… **エネルギー・機能材料部門**
専務執行役員 赤堀 金吾

Change and Innovation ~ with the **Power** of Chemistry ~

住友化学 IR Day 2022 Spring

Section.1 2022年度業績予想および最近のトピックス



01 2022年度業績予想

02 最近のトピックス



01



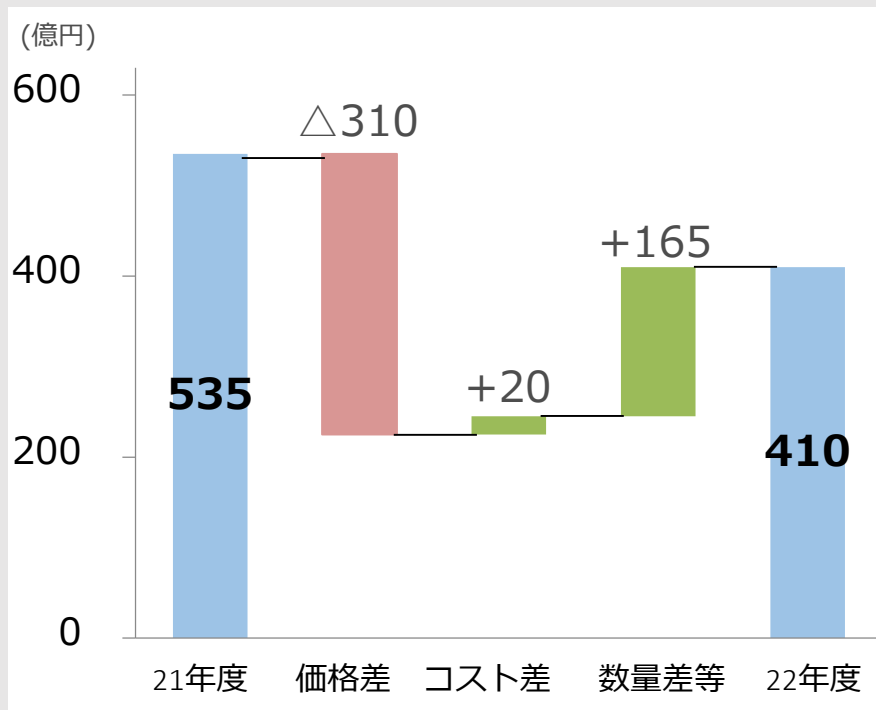
2022年度業績予想

(単位：億円)

	2021年度実績	2022年度予想	増減
売上収益	27,653	31,200	+3,547
コア営業利益	2,348	2,000	-348
エッセンシャルケミカルズ	535	410	-125
エネルギー・機能材料	201	180	-21
情報電子化学	578	610	+32
健康・農業関連事業	423	475	+52
医薬品	617	330	-287
その他	-6	-5	+1
営業利益(IFRS)	2,150	1,800	-350
親会社の所有者に帰属する当期利益	1,621	1,250	-371
ナフサ価格	¥ 56,900/kl	¥ 80,000/kl	
為替レート	¥ 112.39/\$	¥ 125.00/\$	

ペトロ・ラービグ業績改善および前期千葉大型定修からの数量回復の一方、
合成樹脂マージンの大幅悪化を考慮

コア営業利益増減



410億円（前期比△125億円）

価格差

△310億円

■原料価格上昇の一方、合成樹脂市況は
低位で推移することにより交易条件悪化

コスト差

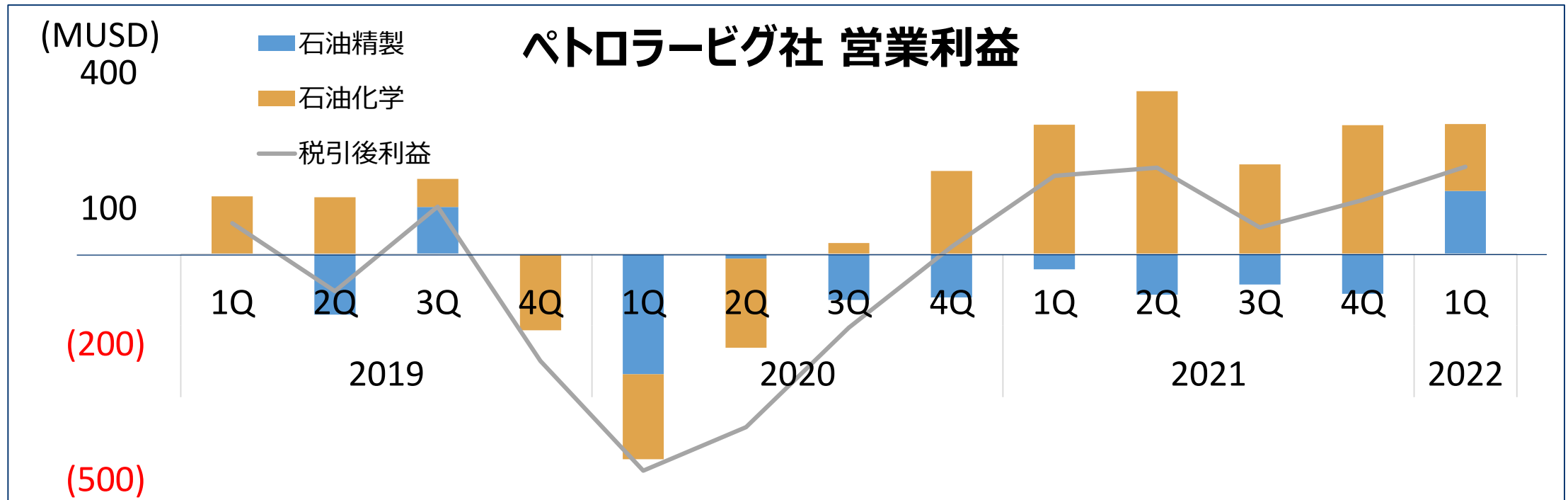
+20億円

数量差等

+165億円

■ペトロ・ラービグ持分法損益改善
■前期千葉工場・シンガポール定期修理からの
数量回復

操業安定・市況回復により、21年度以降業績は回復



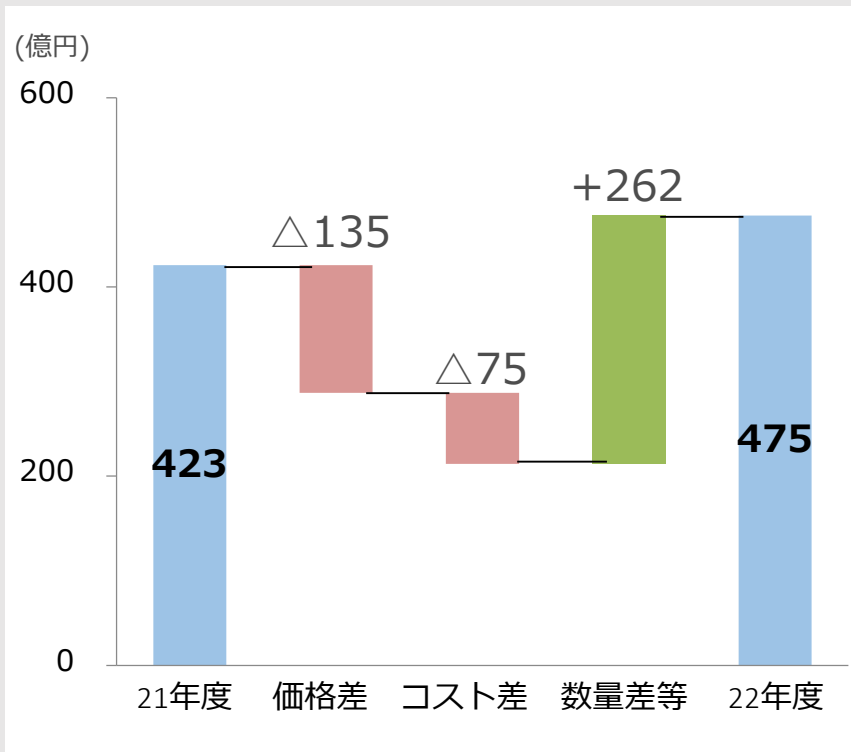
2022年1Q実績 税引後利益：193MUSD

石油精製：精製品価格上昇によるマージン改善により黒字転換
 石油化学：ナフサ上昇、市況停滞も、エタンメリットの寄与等により黒字維持

2022年1Q末時点で
 累積損失解消

円安の恩恵に加え、南米INDIFLIN[®]等の拡販を織り込むも、
原料価格上昇や、事業拡大に伴う経費増加により、利益伸長はまだ小さめ

コア営業利益増減



475億円（前期比+52億円）

価格差

△135億円

- メチオニン市況上昇も原料価格の上昇により交易条件悪化
- 農薬も原料価格上昇の影響大きい

コスト差

△75億円

- INDIFLIN[®]垂直立ち上げや新規パイプライン開発費など、事業拡大に伴う経費増加

数量差等

+262億円

- 北米・南米等での農薬出荷増加
- 円安による輸出手取り増加

B2020最大ターゲット市場ブラジルでの早期垂直立ち上げに注力



INDIFLIN®とテブコナゾールの混合剤。
2成分混合により、幅広い殺菌スペクトラムと優れた抵抗性マネージメントを可能にする。
大豆さび病向けを中心に展開。

ブラジル大豆さび病市場

大豆作付面積 : 3,900万ha
さび病発生面積 : 3,800万ha
さび病市場 : 2billion USD

参考)日本の面積 : 3,779万ha

早期登録

- ✓ 有効成分登録を申請後4年で取得 (通常ブラジルでは8年程度)

製造拠点整備

- ✓ 市場に近接したブラジルにて製剤工場を整備

上市前活動

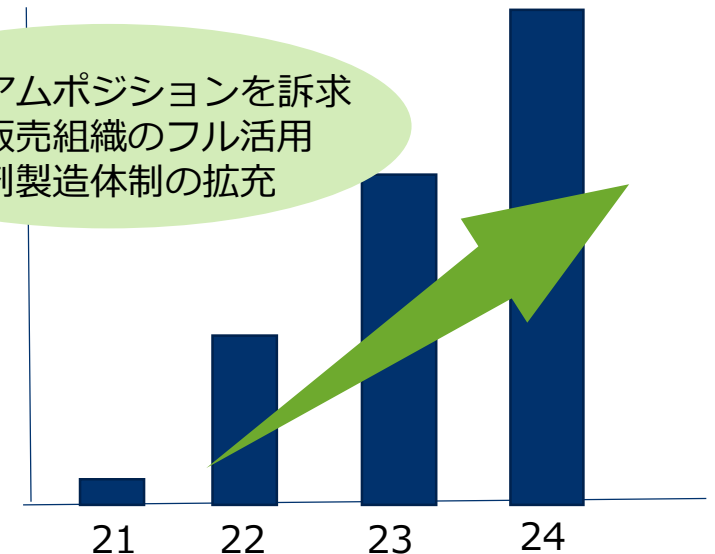
- ✓ 販売員の増員、技術研修
- ✓ 公的機関との共同圃場性能確認
- ✓ SNSやPodcast等を活用した宣伝活動
- ✓ 重点卸の選定、大規模農家への直販体制整備



INDIFLIN®散布時 対照薬剤散布時

INDIFLIN®売上収益イメージ

- ・プレミアムポジションを訴求
- ・B2C販売組織のフル活用
- ・製剤製造体制の拡充





02

最近のトピックス

 住友化学

1. 事業ポートフォリオ高度化
2. ガバナンス

事業強化 拡大



- 農薬事業** ■ 新規除草剤ラピディシル申請完了
- 医薬品関連** ■ 低分子医薬品CDMO 大分新プラント
- カーボンニュートラル**
 - 資源循環への取り組み
 - カーボンネガティブな樹脂材料開発
 - 新たなGI基金事業採択テーマ
 - 日化協技術賞「総合賞」を受賞

事業撤退 縮小



カプロラクタム事業撤退（2022年10月末予定）

染料事業撤退（2023年3月末予定）

新規除草剤 ラピディシル®の申請完了

特徴

既存剤に比較して効き目が速く（Rapid）
低薬量でも十分な効果を発揮

イネ科+広葉雑草に広く有効な
非選択性除草剤

不耕起栽培での需要

- 播種(種まき)前に耕起しないため、耕起に伴うCO₂発生や、地中の有機物分解によるCO₂発生および放出が抑制される農法
- ラピディシルは、その速効性と広い効力から、雑草に覆われた不耕起農地の植付け前除草剤として最適

低薬量の化学農薬

- 各国の農薬リスク規制への対応



耐性作物との組み合わせ



- 作物生育期でも使用可能となり、耐性作物上市以降に本格的な売上伸長を見込む

世界的なブロックバスターへの成長を期待

低分子医薬品市場の状況

低分子医薬品の製造の外部委託は引き続きニーズ高

- モダリティー多様化も、低分子医薬品は引き続き伸長
- 製薬会社は、新薬開発と販売活動にリソースを集中し、生産は外部委託へ

製薬会社の重点は、安定品質・安定供給へ

- 品質懸念・供給不安から国内生産へ回帰

当社の強み

低分子医薬品CDMO国内トップシェアの総合的対応力

プロセス開発力

工業化提案力

品質保証

GMP対応

安定供給



大分工場新プラント建設 24年度完成予定

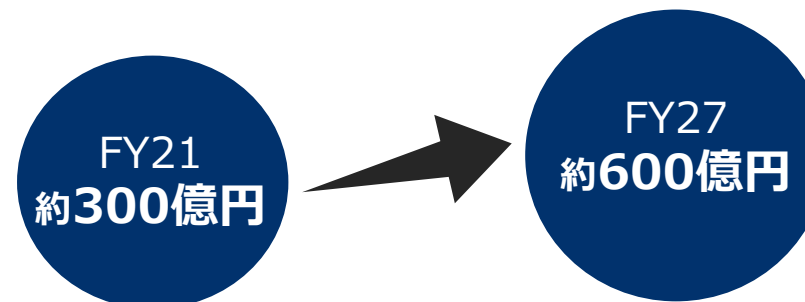
当社グループが手掛けるCDMO事業

低分子から再生細胞医薬品まで幅広いラインアップ

- 低分子医薬品（受託製造）
- 低分子医薬品（ジェネリック）
- 核酸医薬品
- 再生・細胞医薬品



当社CDMO事業規模*



次期中期経営計画で事業規模を大幅に拡大

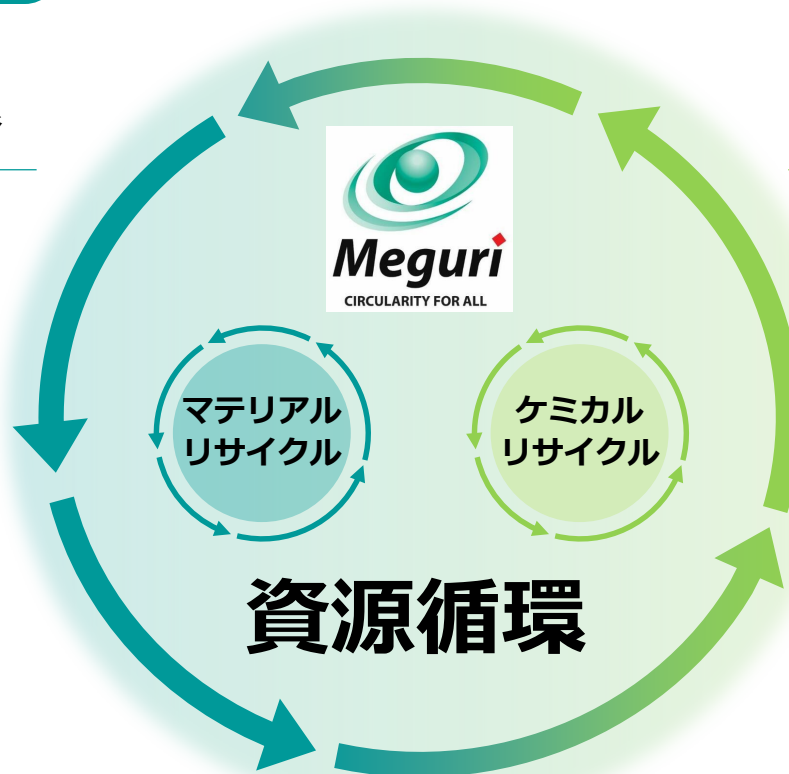
マテリアルリサイクル

高剛性ポリエチレン「スミクル」の開発

- 容器材料の樹脂統一化により、
容器の水平リサイクルへ貢献

特殊インキを活用した プラスチックリサイクル技術の開発

- 印刷容器の水平リサイクルを
特殊インキで実現
(パイロット社との協業)



ケミカルリサイクル

エタノール由来ポリエチレン製造向け エチレンの試験製造設備が完成

- 22年10月以降サンプル提供開始
- 2025年度事業化を目指す



エタノール由来のエチレン試験製造設備

資源循環の取り組みを加速、循環型社会の実現に貢献

CO₂の約25倍の温室効果がある**メタン**を原料に、
カーボンネガティブな自動車・繊維材料を共同開発

Newlight technologies × 住友化学

両社の役割・強み

- 独自の発酵技術によるPHA*樹脂の製造
- 回収メタンを原料に用いることでカーボンネガティブを達成



- これまで実現が難しかったポリプロピレンとPHA樹脂のコンパウンドに成功
- 染色性に乏しいポリプロピレンにポリエステル繊維同等の染色性能を付与

*ポリヒドロキシアルカン酸。製品名：AirCarbon

- ✓ カーボンネガティブな自動車向けPPコンパウンド



- ✓ カーボンネガティブな染色性PP繊維材料



グリーンイノベーション基金事業

※国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

カーボンニュートラル実現に向け、企業の野心的な研究開発・実証テーマに対し、総額2兆円、最長10年の支援を行う、NEDO※に創設された基金

これまでに採択された当社関連テーマ

廃プラスチックの直接分解によるオレフィン製造

廃プラスチック由来合成ガスを用いたエタノール製造

CO₂からの高効率アルコール類製造

アルコール類からのオレフィン製造

新たに採択された当社関連テーマ

正極材リサイクル関連技術 (当社とJERA社)

- ✓ 正極材の「ダイレクトリサイクル」技術の開発
- ✓ リサイクル前と同等以上の性能に改善する「アップサイクル」技術の開発

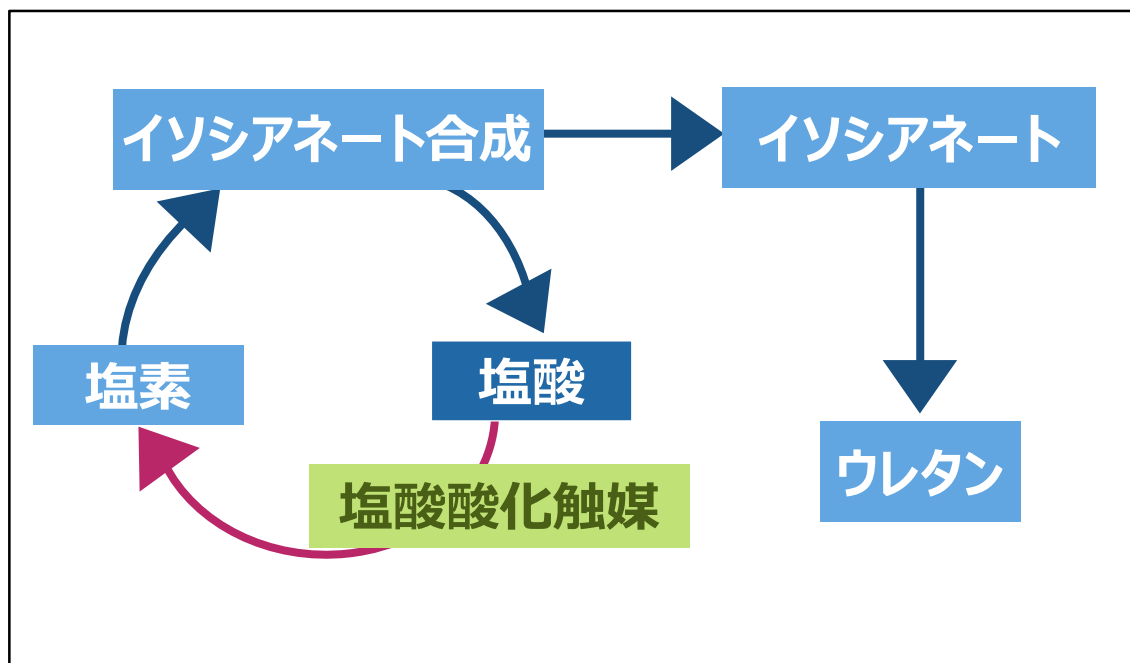
CO₂分離回収システムの開発・実証 (当社とOOYOO社)

- ✓ OOYOO社との連携により、分離膜による工場排ガスからのCO₂分離回収システムの開発・実証を目指す

カーボンニュートラル実現に向け、世界を変えるイノベーションに挑戦

環境負荷低減に貢献する塩酸酸化技術が、日化協技術賞「総合賞」を受賞

塩酸酸化プロセス



当社技術による効果

副生する塩酸を原料へリサイクルすることで
大幅な環境負荷低減を達成

エネルギー
消費量

1/15以下に抑制

GHG排出量

今後数年間で
200万トン/年削減

(電気分解などのプロセスとの比較)

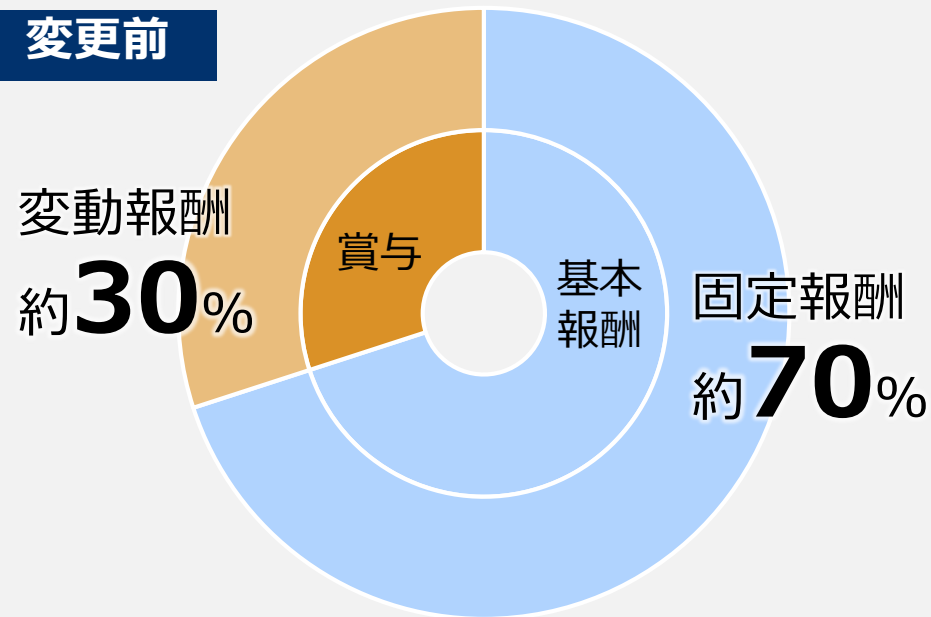
同賞の受賞歴 2003年度 硫安フリーのカプロラクタムプロセスの開発とその工業化
2019年度 低環境負荷・併産品フリーのクメン法プロピレンオキサイド製造プロセスの開発と工業化

役員報酬に譲渡制限付株式報酬を導入

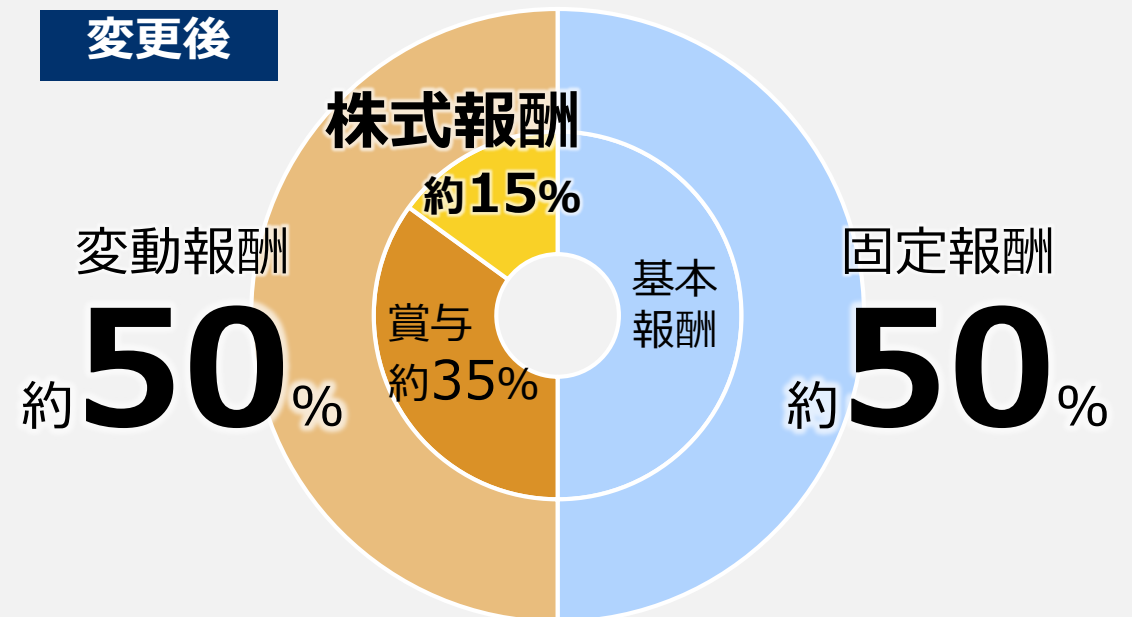
- 報酬構成（固定報酬：変動報酬）を、7：3から1：1へ見直し。
- 変動報酬は、短期インセンティブ（賞与）と中長期インセンティブ（株式報酬）を7：3となるよう設計

中期経営計画の業績目標達成時の報酬構成

変更前



変更後



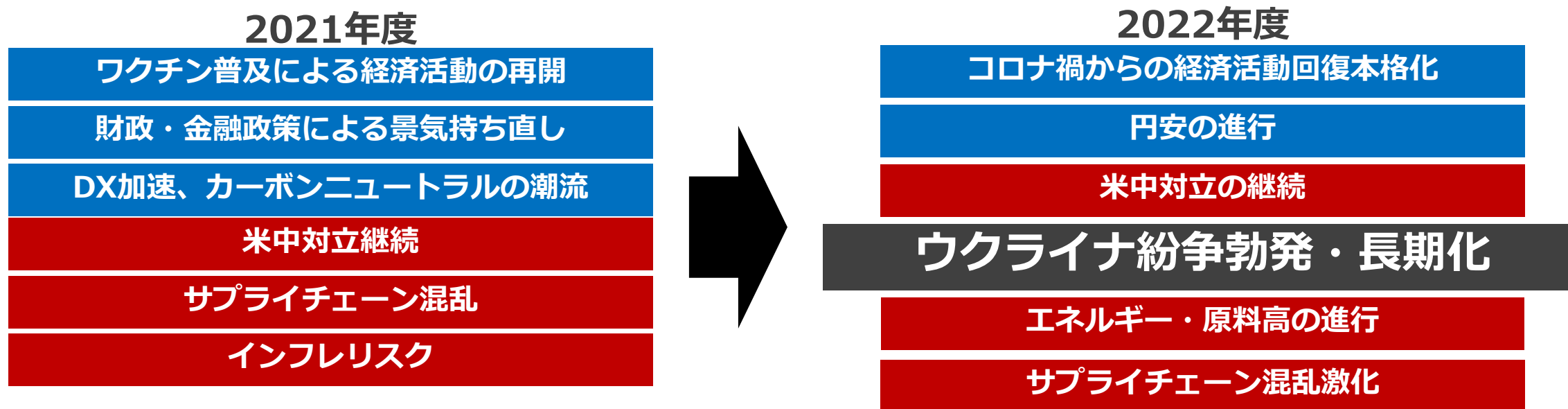
株主・投資家の皆様との一層の価値共有を進め、持続的な企業価値向上を目指す



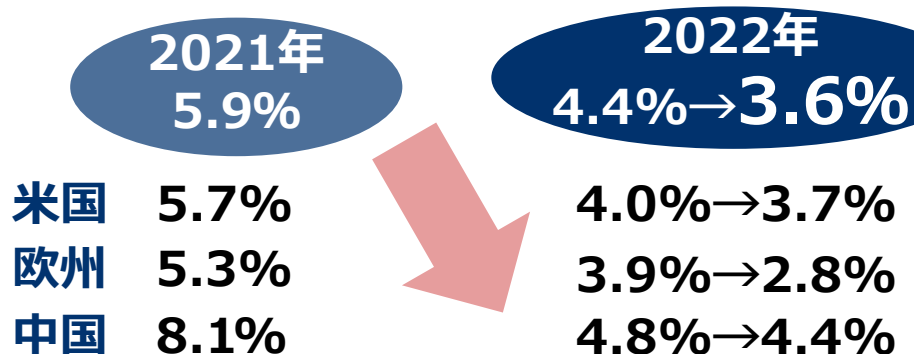
参考資料



回復途上であった世界経済は、ウクライナ紛争の勃発・長期化で混迷を深める



IMF 世界経済成長率



・ コロナ影響、ウクライナ紛争を考慮し下方修正
 ・ ウクライナ紛争次第では、更なる修正もあり得る

※World Economic Outlook Database: April 2022 (4月21日公表) より。2022年前は2022年1月公表

分野		2022年度の見通し
石化	原油・ナフサ市況	ロシアへの経済制裁に伴う供給不安から、原油・ナフサは 高値継続 ラービグはエタンメリット拡大により業績堅調 一方、高い原燃料費から エネルギーコストが上昇
	需給・市況 (PE、PP、MMA)	主に中国での新增設に伴う供給増から 市況は低迷 経済の先行き不透明感から 需要は弱含み
自動車	世界自動車 生産台数	2021年:約76百万台 → 2022年:81百万台 最悪期は脱するも、半導体不足の長期化やウクライナ紛争影響により コロナ前の水準には届かず (2019年:約89百万台)
ディスプレイ	TVパネル動向	TV需要は、巣ごもり需要の一服で ほぼ横ばい TVパネルは、サイズは大型化、 価格は下落基調 偏光板は中国の競合メーカー台頭により競争激化
	スマートフォン 需要	スマートフォン需要は、全体としては ほぼ横ばい 一方、 OLED化は引き続き進展

分野		2022年度の見通し
半導体	半導体需要	データセンター需要拡大や、5G通信の本格普及、自動車の電子化等を背景に 市場拡大は継続 (半導体市場 21年 5,530 →22年 6,015(億ドル))
農薬	北米	流通在庫の解消が進み 作付面積は拡大基調 。 ただし、ジェネリック品との競争により厳しい環境 (米国作付面積 21年 87.2 →22年 91.0 (Million achers))
	ブラジル	穀物価格高騰とレアル安により輸出好調。 作付面積は拡大中
	インド	特段の天候事情はなく、 需要は堅調に推移
メチオニン	メチオニン市況	堅調な需要と原燃料価格の高騰から 市況は底堅く推移 。 ただしコストも上昇。
医薬	主力剤動向	独占販売期間終了に伴う北米での ラツータ販売の減少 前年度は、Ulotarontに係るライセンス一時金を計上 Roivantからの導入剤の 上市後の立ち上がり状況 が最大のポイント

Change and Innovation ~ with the **Power** of Chemistry ~

住友化学 IR Day 2022 Spring

Section.2 情報電子化学部門



01 部門事業概要

02 前中期計画の総括

03 新中期計画：事業環境

：事業方針

：重点取組

04 目指すべき事業ポートフォリオの実現に向けて

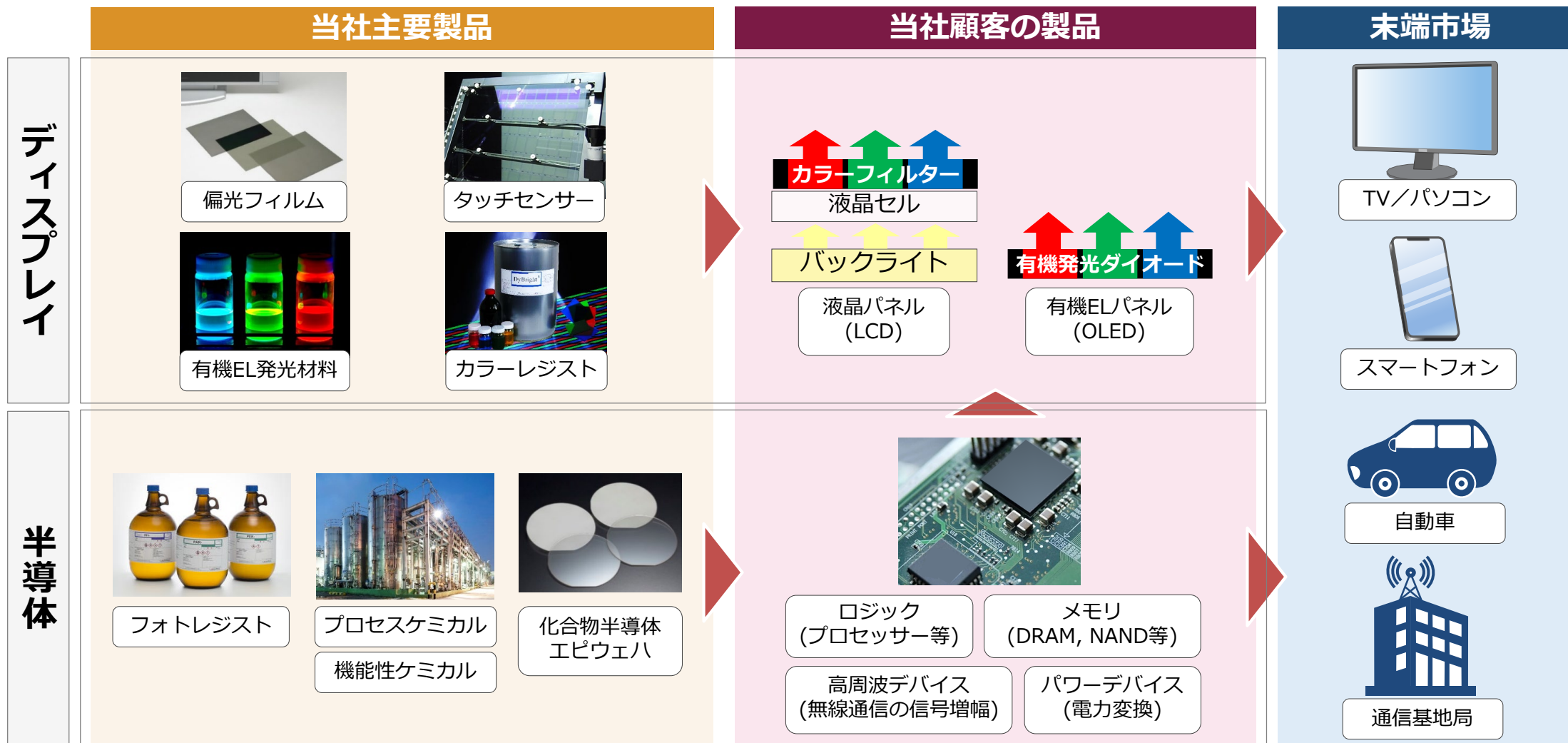


01

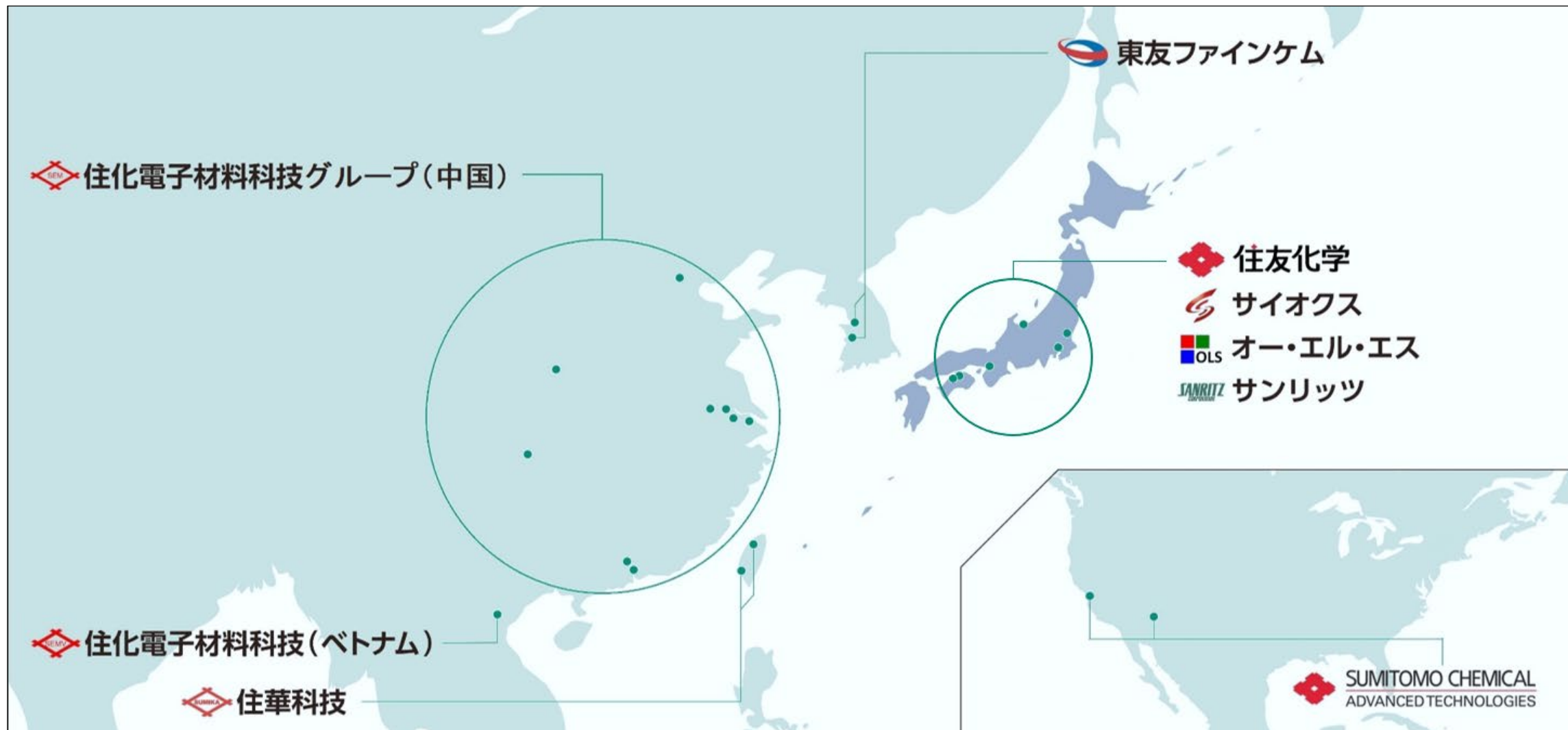
部門事業概要

 住友化学

- 主にディスプレイ関連材料と半導体関連材料の両分野で事業を展開

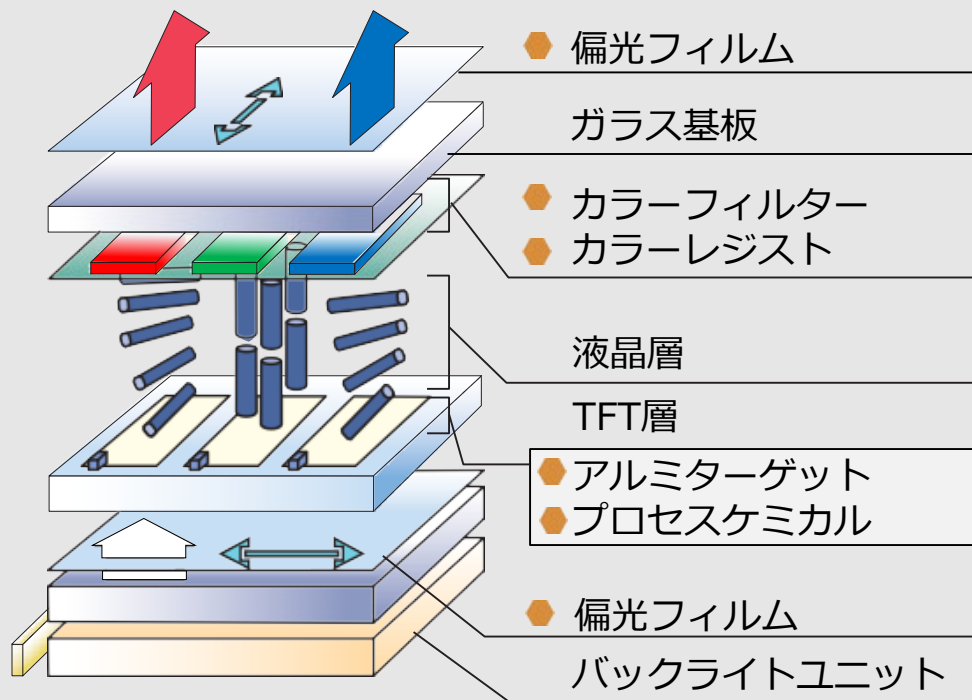


- ディ스플레이や半導体産業の集積地・東アジアを中心に事業ネットワークを構築

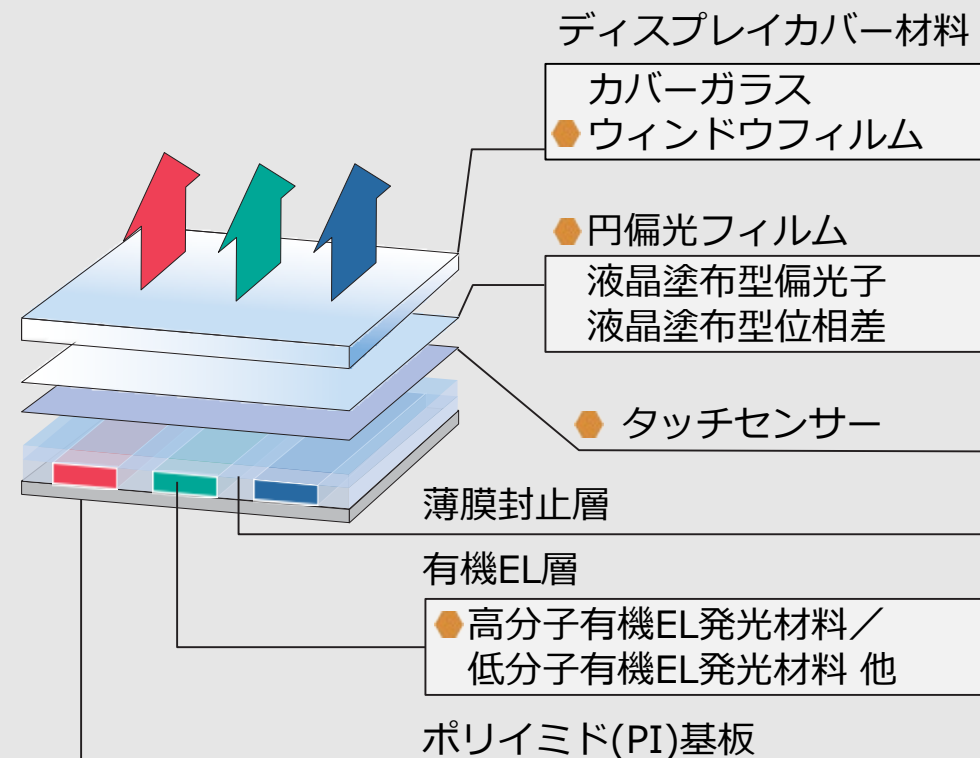


- 携帯性や視認性、操作性に優れたよりよいディスプレイ実現への貢献
- 素材開発と擦り合わせ技術の融合による高付加価値製品の提供

LCDパネル



OLEDパネル



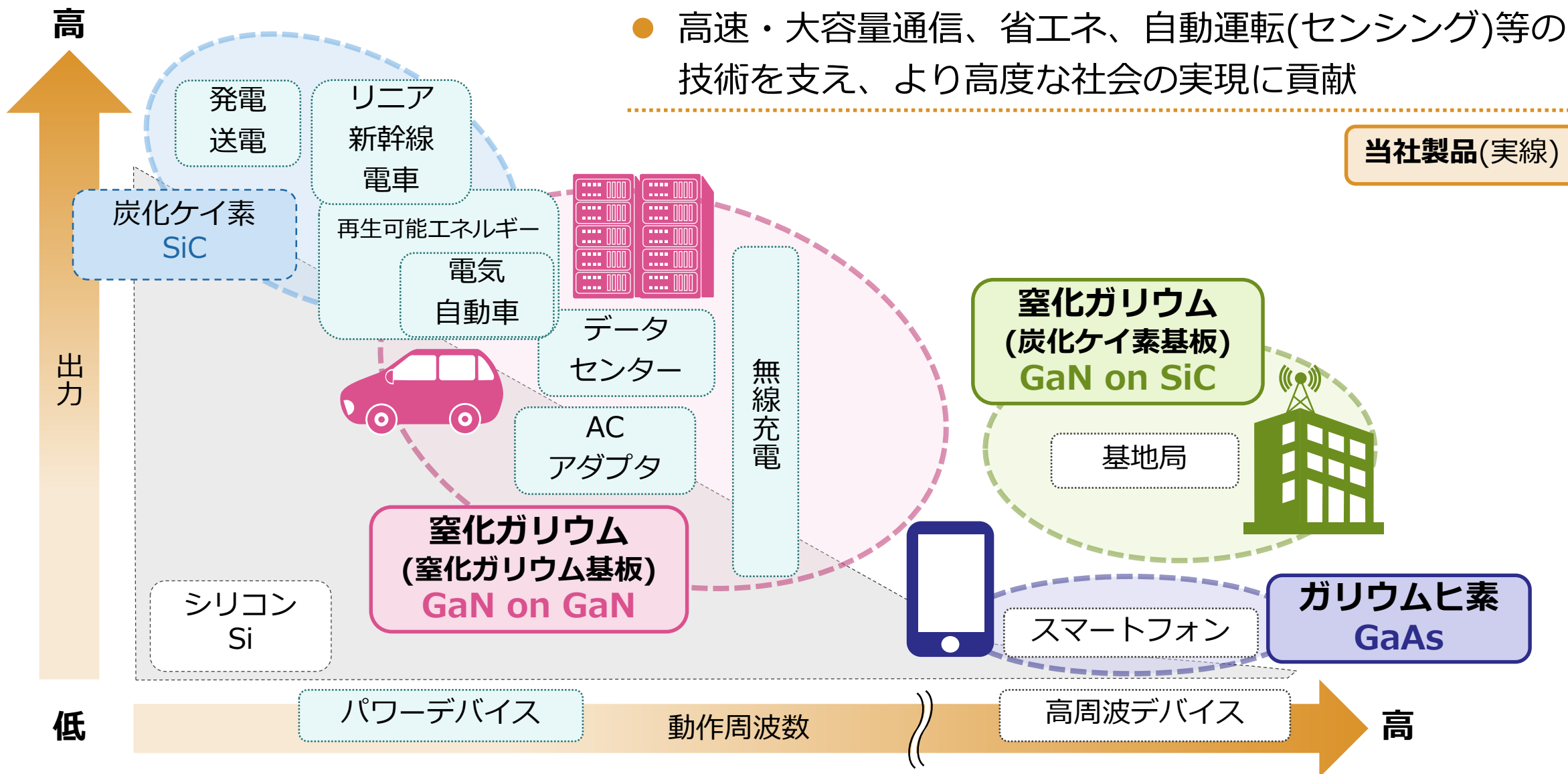
● : 当社製品

- 超高品質の化学品で微細加工技術の絶え間ない進化に貢献



当社製品

※ 上記以外に、後工程のシリコンウエハ薄膜化工程用洗浄剤も供給中

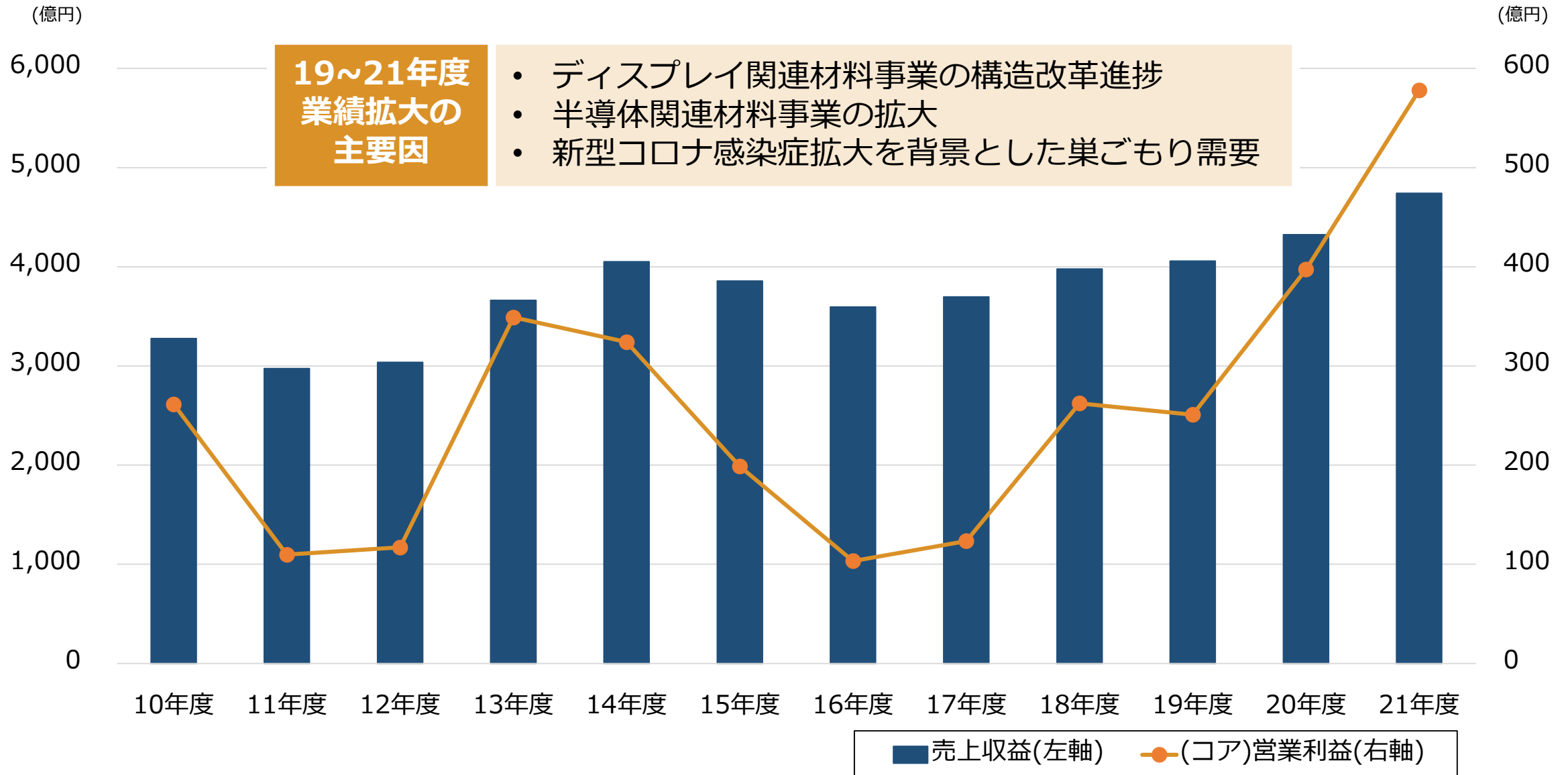




02

前中期計画の総括





コア営業損益 (億円)	21年度		3ヶ年累計	
	計画値	実績	計画値	実績
部門連結計	350	578	910	1,226

➡ 損益を確保しつつ、中期的な成長を期待する分野に投資等の事業リソースを投入

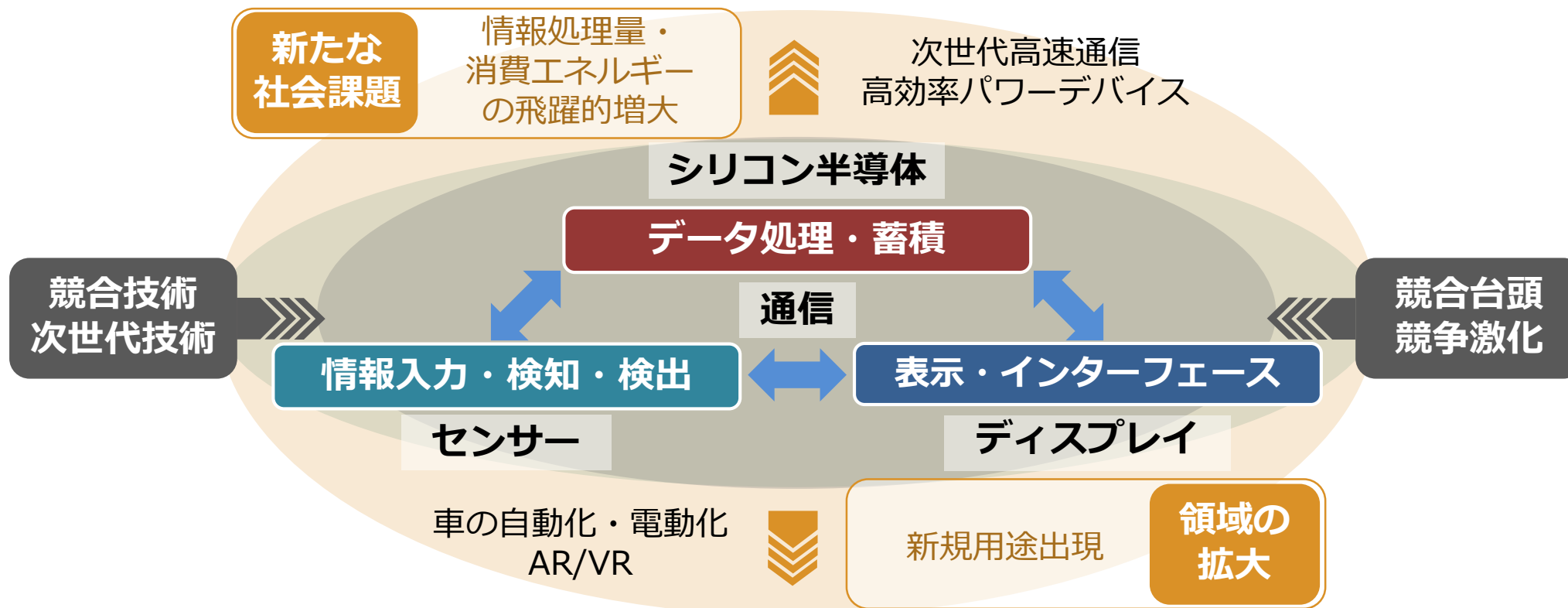
	19~21年度の成果	引き続き対処すべき課題
偏光 フィルム	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 製品ポートフォリオ高度化 <ul style="list-style-type: none"> ✓ OLED機種の高シェア確保 ✓ サンリツ子会社化による車載本格参入 	<ul style="list-style-type: none"> • 自製材料のブラッシュアップ • 製造・品質・サプライチェーン管理のスマート化による抜本的な競争力向上
半導体 ケミカル	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 先端品開発とグローバル事業体制の強化 <ul style="list-style-type: none"> ✓ EUVレジスト量産供給開始 ✓ 先端レジスト開発・評価体制強化 ✓ グローバル供給能力の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> • 各国経済安全保障政策や種々のリスクを考慮したサプライチェーンの強靱化
化合物 半導体	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 次世代パワーデバイス用GaN基板事業化着手 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 大口径GaN基板ハイスループット量産実証設備導入意思決定 	<ul style="list-style-type: none"> • センサー・通信・パワーデバイス分野での事業強化



03

新中期計画

 住友化学



ディスプレイ

- 液晶ディスプレイ市場では、中国競合メーカーの台頭により競争激化。次世代ディスプレイ市場の立ち上がり。

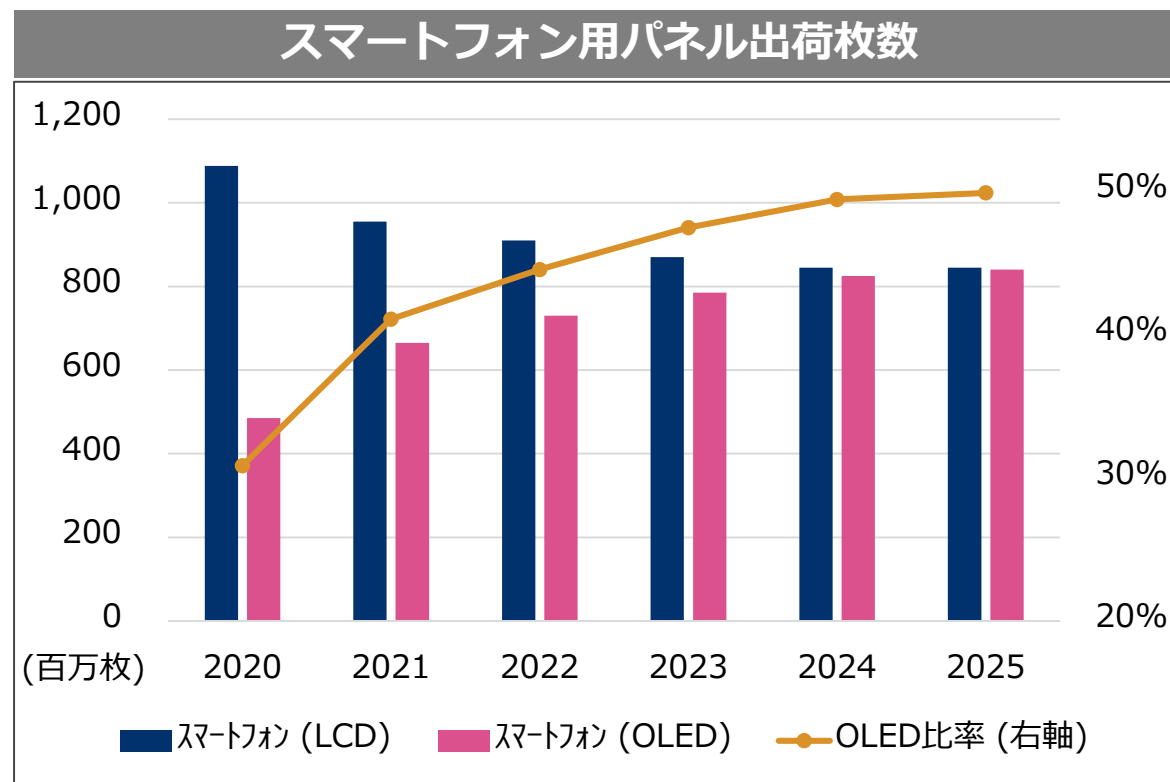
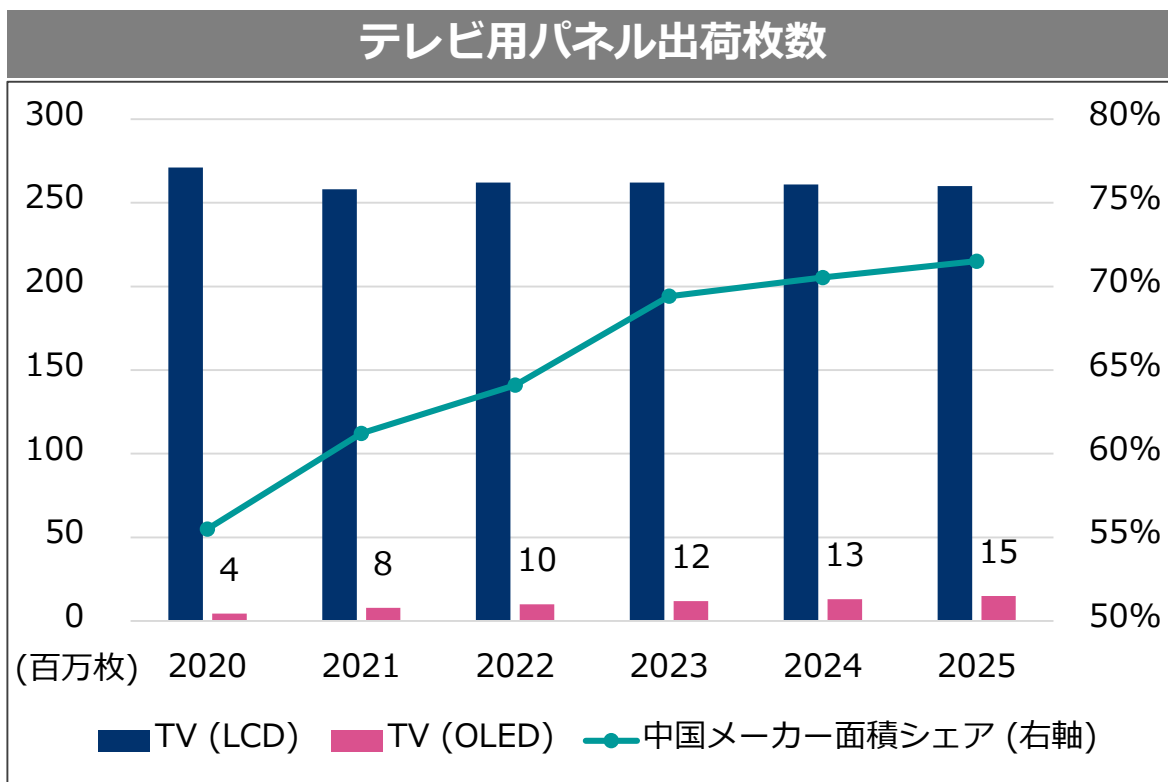
シリコン半導体

- 堅調な成長を継続。プロセスの微細化／高集積化が更に進行。

新規材料

- 次世代高速通信や自動運転の市場立上りに伴い、より高性能な部材への需要が出現。

- **TV** : 画面サイズの大型化により**面積需要は年3~4%程度の継続的な増加**を見込む。
- **モバイル** : 北米セットメーカーハイエンド機種への底堅い需要や中国メーカーのOLEDパネル採用比率増加により、**OLED比率は引き続き上昇**を見込む。



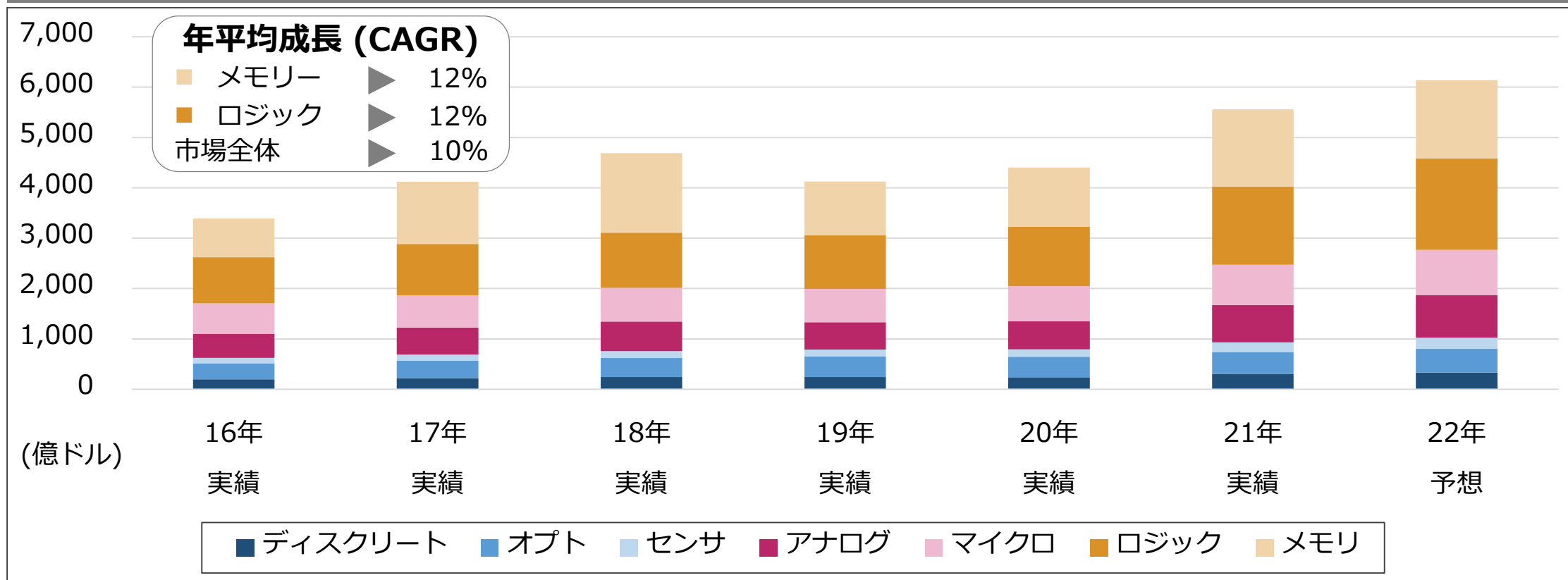
※ 上記データは、足元の経済状況の大幅な変化を十分に反映できてない。

(出典：いずれも住友化学)

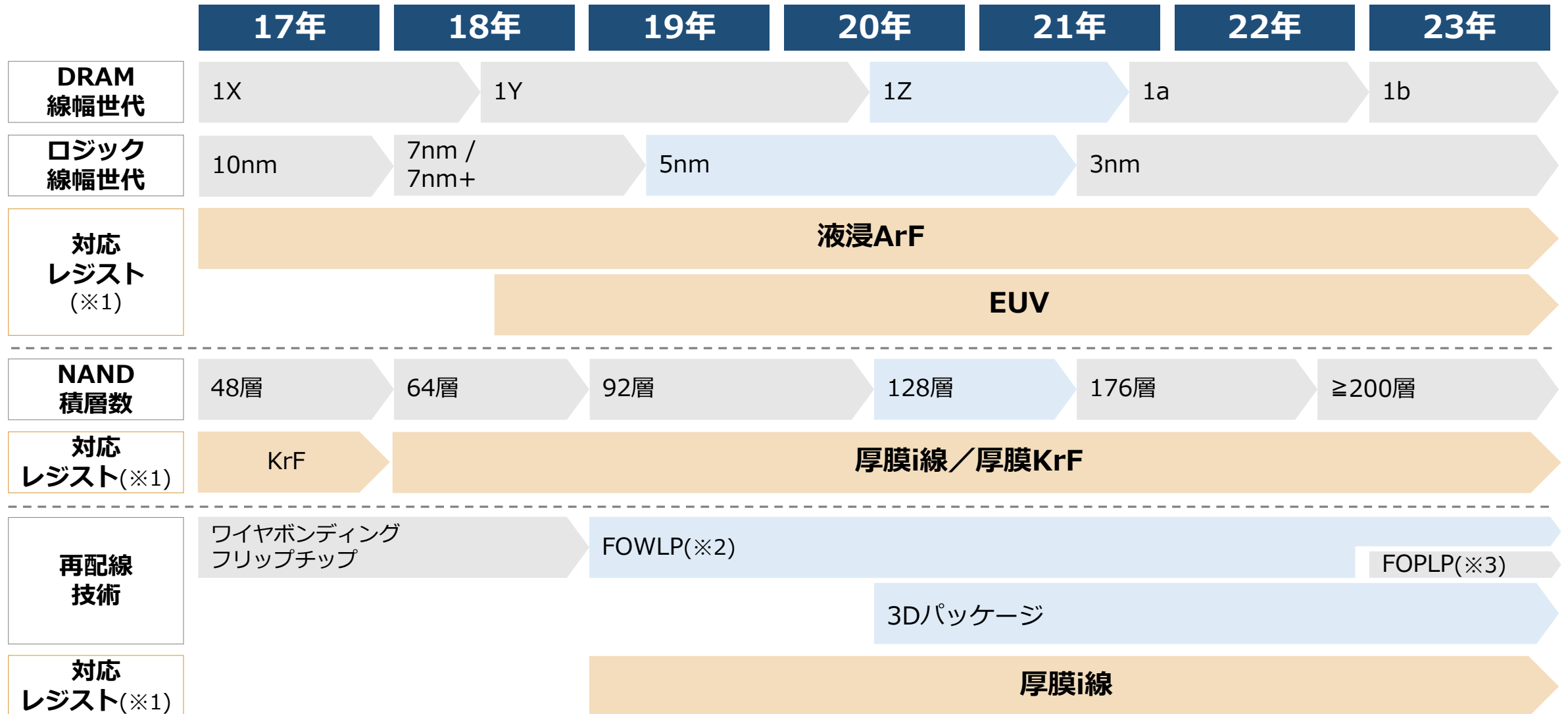
TV	液晶ディスプレイ (LCD)	有機ELディスプレイ (蒸着法ホワイトOLED)	次世代ディスプレイ (印刷法OLED/量子ドットOLED)	
偏光フィルム	直線偏光フィルム	円偏光フィルム 液晶塗布型位相差フィルム		
色材	カラーレジスト			有機EL発光材料 (高分子印刷法)
モバイル	液晶ディスプレイ (LCD)	ガラス基板 有機ELディスプレイ (Rigid OLED)	プラスチック基板 有機ELディスプレイ (Flexible OLED)	次世代ディスプレイ (AR/VR用Si-OLED /マイクロLED 他)
偏光フィルム	直線偏光フィルム	液晶塗布型位相差	円偏光フィルム 液晶塗布型位相差 + 液晶塗布型偏光子	
色材	カラーレジスト			量子ドットレジスト
				カラーレジスト (低温硬化タイプ)
				当社量産品
				当社開発品

- DXの浸透によるデータセンター投資の拡大や5G通信の本格普及、メタバース市場の成長、自動車の需要回復やEV化／自動運転化等を背景に、半導体需要は拡大基調が続くと予想。

半導体市場規模推移



出典：WSTS (2022年3月18日、2021年11月30日付けレポート)

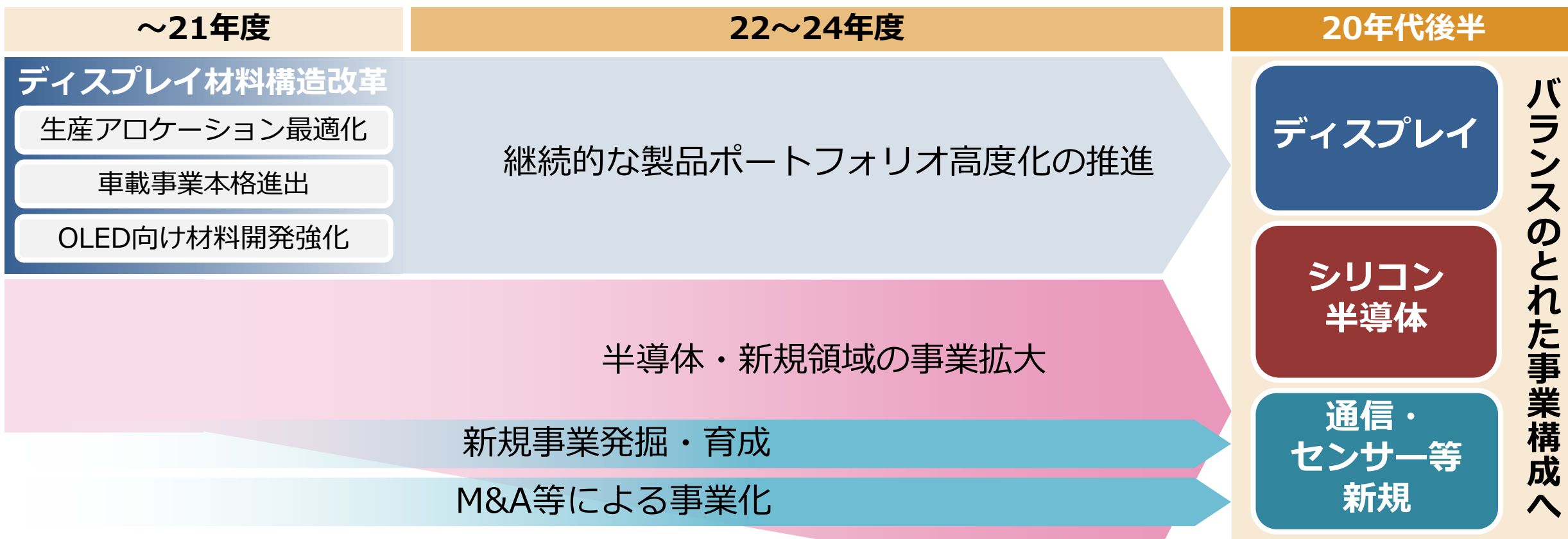


※1 「対応レジスト」欄には当社サンプル出荷の時期も含む

※2 Fan Out Wafer Level Package、※3 Fan Out Panel Level Package

目指すべき 方向と 基本方針

- 既存事業領域の継続的な高付加価値化と並行し、20年代後半までに通信・センサー等の新規領域において**第3の事業の柱を確立**する。
- 22～24年度を上記長期目標達成に向けた**構造転換期**と位置付け取り組む。



領域別方針

ディスプレイ 関連材料

自社核心技术を活かした競争優位性維持

- ✓ 既存高付加価値分野でのシェア確保
- ✓ 次世代ディスプレイ向け材料需要の取り込み
- ✓ 汎用LCD関連材料事業の構造改革継続

シリコン半導体 関連材料

市場拡大に対応した事業機会獲得

- ✓ 拡大する需要の確実な取り込み
- ✓ 顧客プロセスの革新に応える製品開発

新規事業

次世代を担う新規事業の創生

- ✓ 次世代パワーデバイス材料事業の立上げと省エネ技術進化への貢献
- ✓ 通信・センサー関連材料分野での事業確立

● 事業環境変化

20～21年度

- ・ 巣ごもり需要
- ・ OLED材料高シェア



22～24年度

- ・ 巣ごもり需要一巡
- ・ LCDパネル生産の中国シフト加速
- ・ 中国偏光フィルムメーカー新ライン稼働本格化

競争激化

● 基本事業戦略

一定の利益水準を維持、部門損益の下支えを図る

1. 自社コア技術のブラッシュアップ

- ・ 自製部材の競争力向上と更なる品質向上による差別化

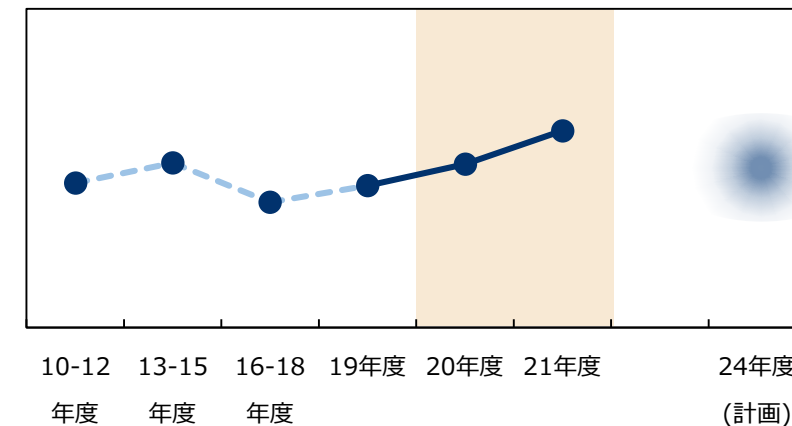
2. 製品ポートフォリオの高度化

- ・ 技術・品質の差別化により、ハイエンドTV・OLEDスマートフォン・車載・次世代ディスプレイ向け材料に注力

3. 汎用LCD材料事業の再構築継続

- ・ 生産ライン集約、研究開発効率化の推進

ディスプレイ関連材料営業利益率推移



● 事業戦略

技術・品質差別化、徹底的な効率向上

ハイエンド
TV

- **LCD**：品質差別化可能な超大型ハイエンドに注力
- **OLED**：液晶塗布型位相差フィルム改良による競争力向上・高シェア維持

OLED
スマート
フォン

- 複数位相差フィルム(自製・他社製)を持つ強みを活かした高シェア確保

車載

- 高耐久・広視野角対応機種で販売拡大

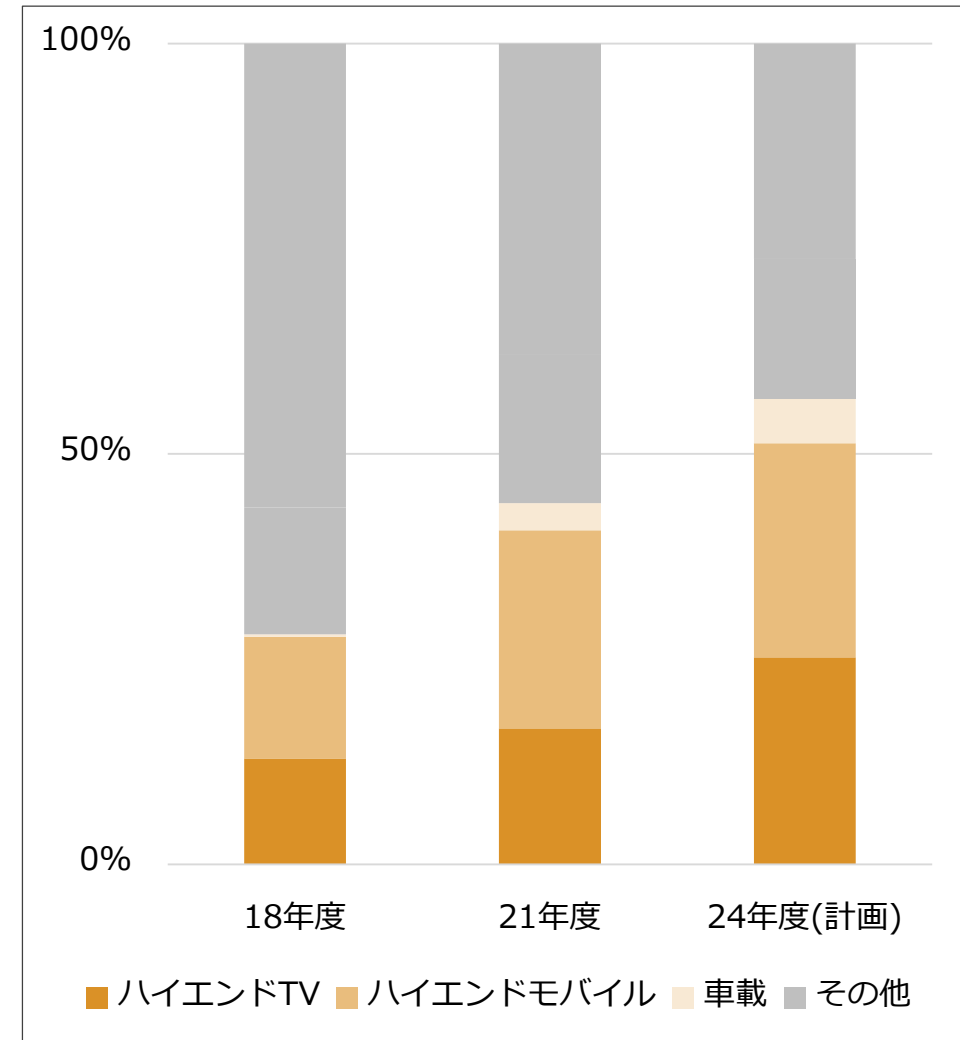
その他

- ハイエンドノート・モニター市場の取り込み

共通

- 工程・サプライチェーン管理手法の先進化による徹底的な稼働・品質ロス削減

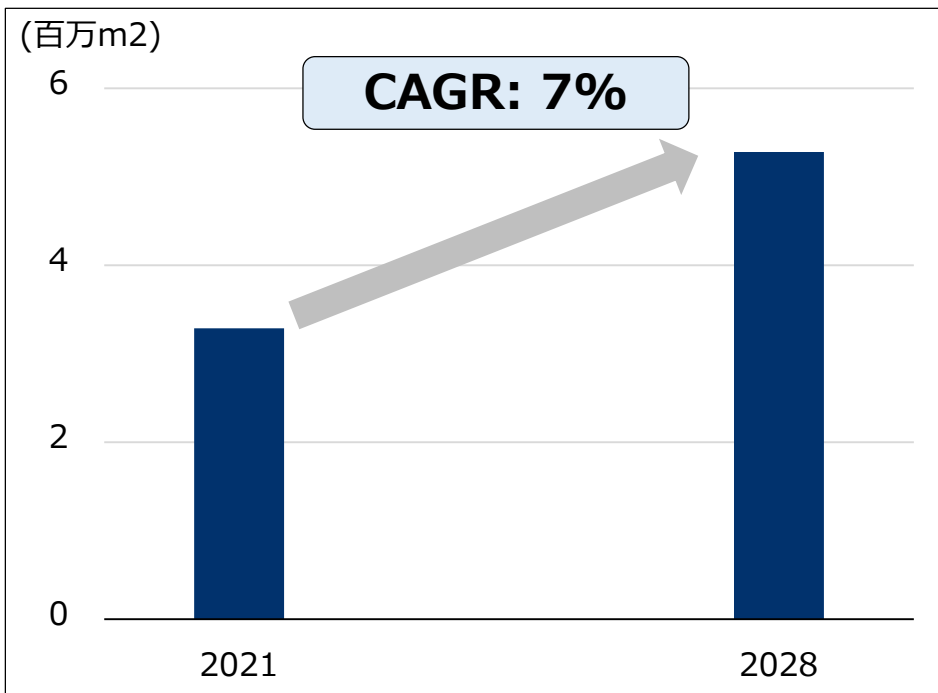
● 偏光フィルムの売上構成推移



● 車載ディスプレイ市場の拡大

- 自動運転やモバイルネットワーク接続などの先進機能を備えた自動車の増加に合わせて拡大

車載ディスプレイ面積推移 (予測)



(出典: Omdia, Display Long-term Forecast Tracker 3Q2021)

● 当社品の特徴

- 安全性確保への貢献と、先進的なモビリティ・デザインに対応する特性を具備



安全性確保への貢献

高耐久

広視野角

多様なデザインへの対応

大画面

柔軟な形状加工

● 主な進捗

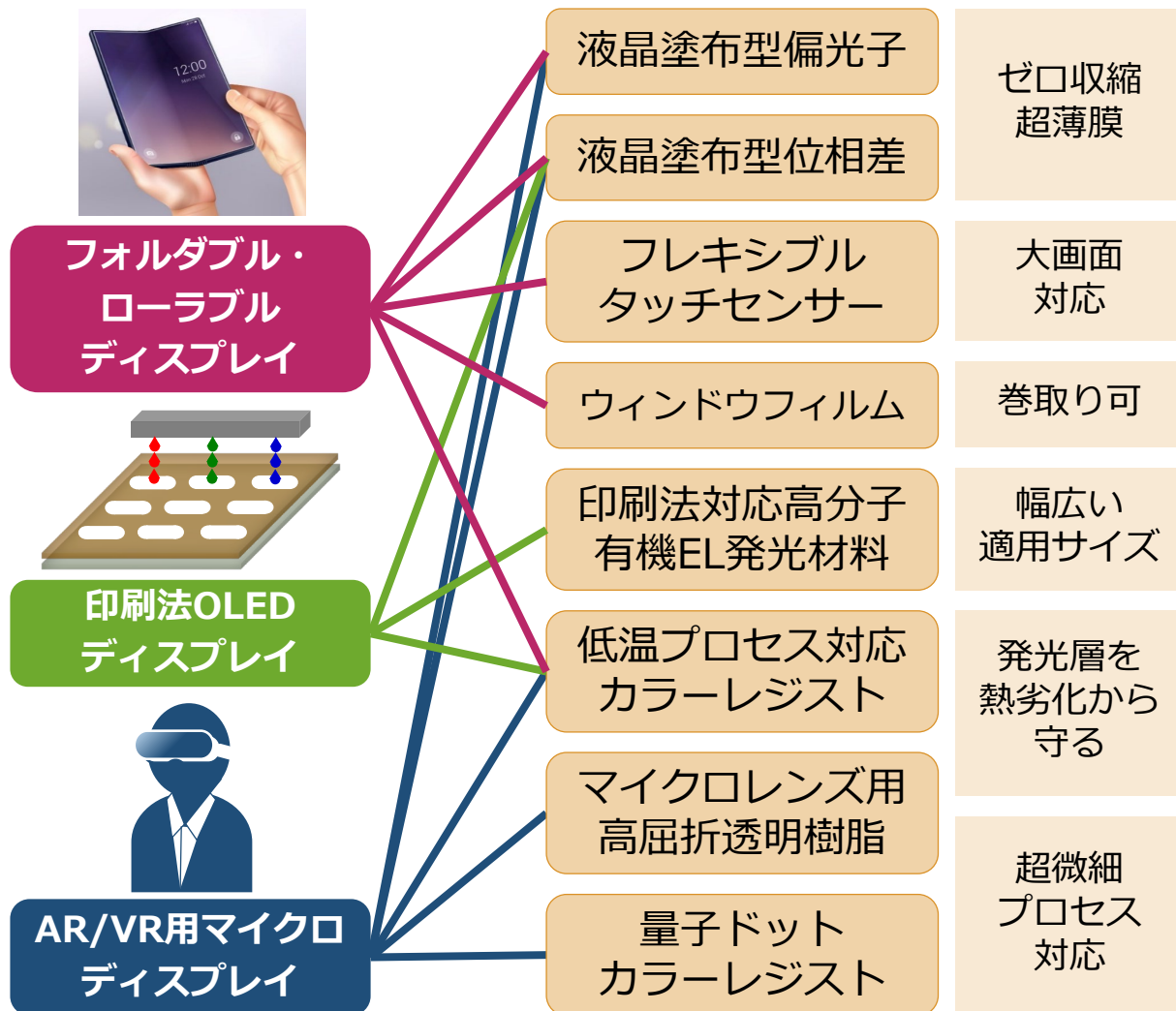
- 車載用偏光フィルムの売上高が19年度→21年度で**2倍**に
- 次世代スペック(下記参照)対応機種の開発に目途、早期上市に向け22年度中にサンプルワーク開始予定

● 事業戦略

更なる性能向上による販売拡大

- 2024~25年からの適用開始が見込まれる次世代欧州スペックに対応する、ワンランク上の高耐久・広視野角対応機種を開発・拡販

● 次世代ディスプレイと当社製品



● 当社の強み

- 総合化学メーカーとして培ってきた有機合成や光学設計の**素材開発力**
- 複数材料を組み合わせた**総合提案**や、顧客要望を実現する**ソリューション提案**

● 主な進捗

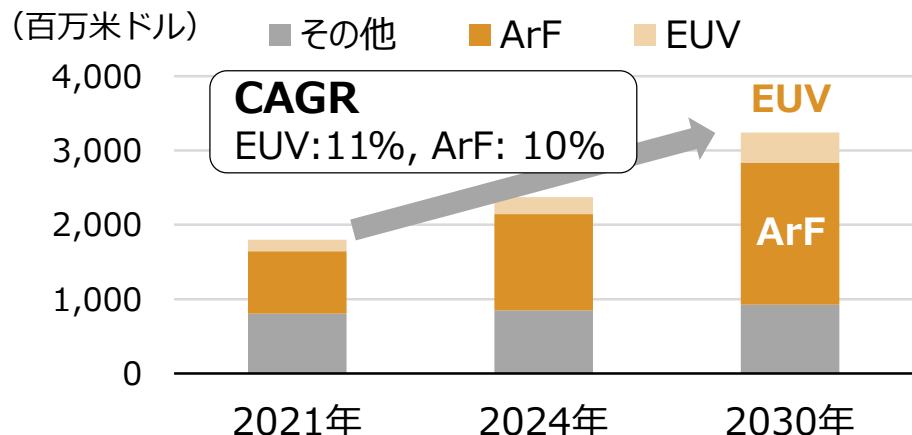
- 自社製液晶塗布型光学フィルム採用製品の売上高が19年度→21年度で**2倍**に
- 印刷法OLEDディスプレイ量産に発光材料を供給
- 超狭額縁OLEDディスプレイやAR/VRグラス用レンズ向け等で、液晶塗布型光学フィルムの特性を活かし開発推進中

● 事業戦略

当社核心技術の高度化による、先進技術を求める顧客に「欲しい」と言ってもらえる材料の開発・提案

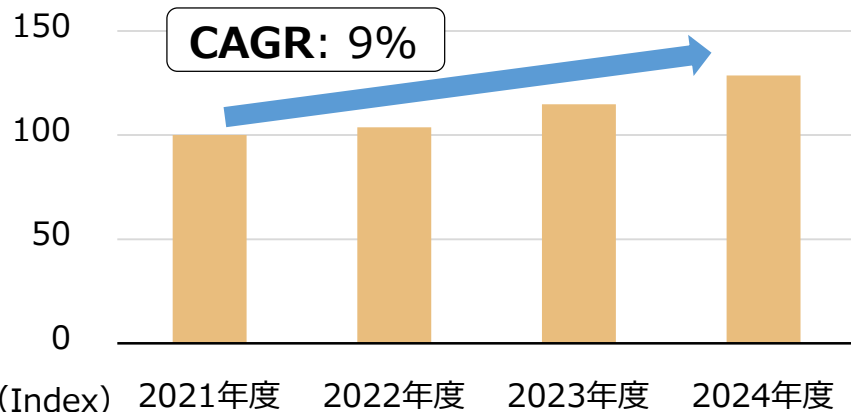
- 幅広いコア技術を活かした**多面的なアプローチ**
- 顧客開発の早期段階から当社材料を提供することで、**デファクト・スタンダード化**を狙う

光源別フォトレジスト市場推移 (予測)



(出典：2021年/2024年は富士経済「2020年 半導体材料市場の現状と将来展望」、2030年は当社推定)

当社プロセスケミカル売上高推移 (計画)



● 主な進捗

- 当初想定を超える需要に対応するため、最先端プロセス向けフォトレジスト開発・評価装置(2020年導入意思決定)の拡張を決定
- 機能性ケミカル開発・販売のためのグローバル組織を立上げ

● 事業戦略

フォトレジスト

次世代露光機対応EUVレジスト開発強化

- 研究体制強化・最新評価設備活用

グローバルサプライチェーン強靱化

- 各国経済安全保障政策や種々のリスクを考慮した整備

高純度ケミカル

顧客隣接立地での適時能力増強

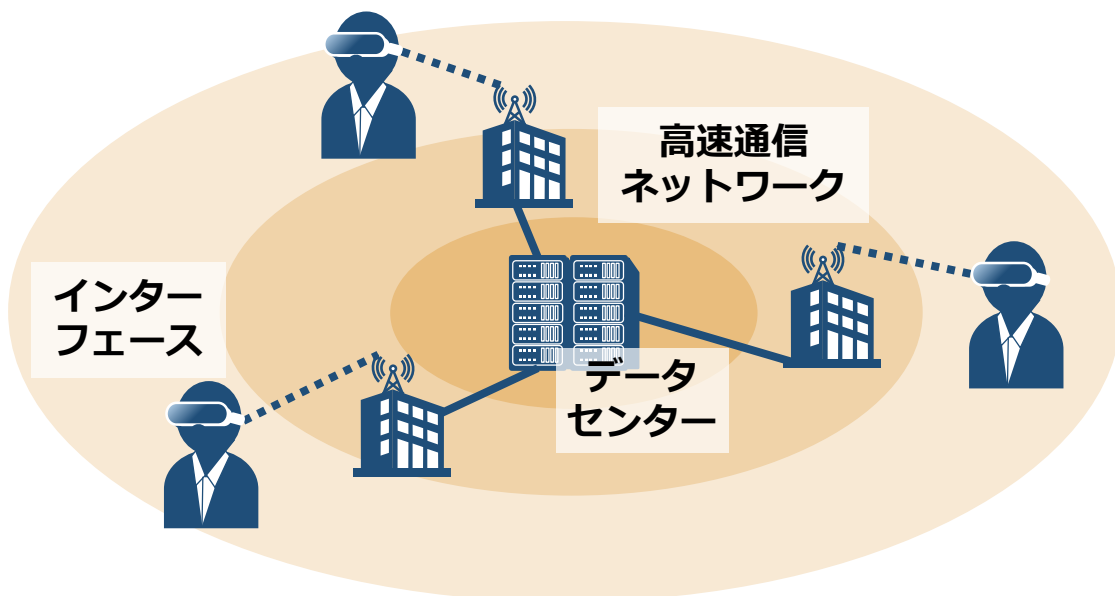
機能性ケミカル (※)

顧客ニーズの発掘と取扱い製品拡充

- ICT各分野で培ってきたウェットケミカルの技術を活かし、顧客要求特性に合わせた製品を開発

※ 絶縁膜/金属選択エッチャントやウエハ薄膜化工程用洗浄剤等の工程用ケミカル

● メタバースと当社材料



領域	デバイス(例)	当社の主な製品
データセンター	ロジック半導体 メモリー半導体	<ul style="list-style-type: none"> ・ フォトレジスト ・ プロセスケミカル
ネットワーク	高周波デバイス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 化合物半導体材料
インターフェース	マイクロディスプレイ イメージセンサー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低温プロセスカラーレジスト ・ マイクロレンズ用樹脂

AR/VR表示機器 世界市場

分野	市場規模 (億円)		成長率 (CAGR)
	21年 (予測)	25年 (予測)	
AR表示機器	2,608	24,584	75%
VR表示機器	2,285	9,839	44%

(出典：富士キメラ総研,「AR/VR関連市場の将来展望 2020」)

● 当社の強み

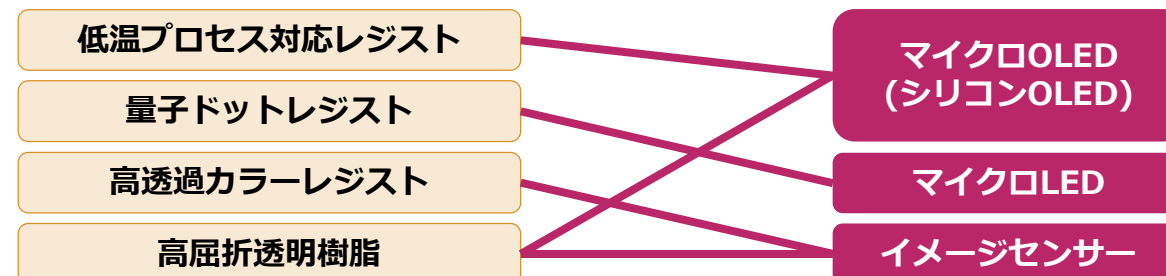
- ・ ディ스플레이・半導体双方の領域における技術や品質対応ノウハウの蓄積を活かし、境界領域の製品を開発

● 主な進捗

- ・ 低温プロセス対応カラーレジスト(Si-OLED用)を一部顧客向けに量産開始

● 事業戦略

多様なソリューション提案



● パワー半導体の特性比較

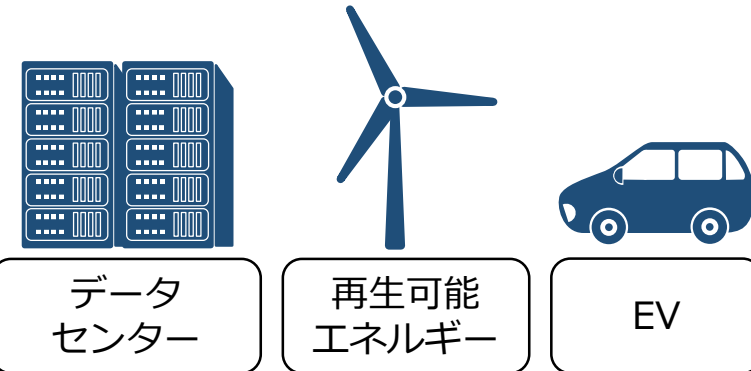
(※ GaN = 窒化ガリウム)

種類	特徴
シリコン (Si)	コスト競争力に優れる
炭化ケイ素	実用化済み、特に耐電圧特性に優れる
GaN on Si	民生用途で導入期にある
GaN on GaN	研究開発段階だが、耐電圧・動作周波数・サイズの点で他のデバイスを上回る特性が期待されている

低損失、省エネ

小型化、省スペース

● ターゲット市場



カーボンニュートラルへの貢献

● 主な進捗

- パワーデバイス用大口径基板生産の要素技術開発はほぼ完了、歩留まり・生産性向上に注力

● 事業戦略

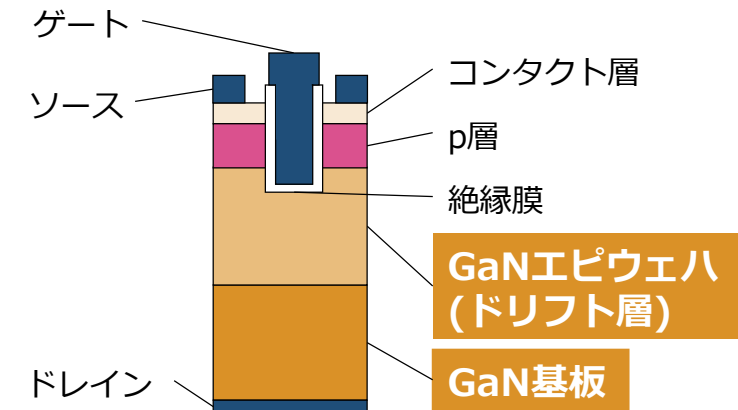
パワーデバイス用大口径GaN基板大量量産技術確立

● 目標スケジュール

- ✓ ハイスループット実証設備稼働(22年度) → 大口径基板本格量産開始(24年度)

● GaN on GaNパワーデバイス市場の創出

- ✓ 早期事業化のための体制構築(パワーデバイスメーカーとの協業も含め)
- ✓ GaN基板とGaNエピウエハ両方の技術を保有する強みを活かし、顧客要望に応じた柔軟な供給体制を整備



<GaN on GaN デバイスの例>

● 当社品の特徴

- OLEDディスプレイ向けタッチセンサーで培った微細配線形成技術・既存生産設備を活かした製品開発

移動体通信用 中継アンテナ

- 薄型・透明で設置場所の選択肢が広い
- マルチバンド(4G、5G Sub6)対応で、公共交通機関や建物内の通信環境を改善

透明ディスプレイ アンテナ

- スマートフォン画面や自動車のフロントガラス上に搭載できる透明薄型アンテナ
- 5Gミリ波マルチバンドに対応し、既存5Gアンテナ技術を補完
- ハンドジェスチャー認識用モーションセンサーも開発中

● 主な進捗

- 中継アンテナの実地実証試験開始

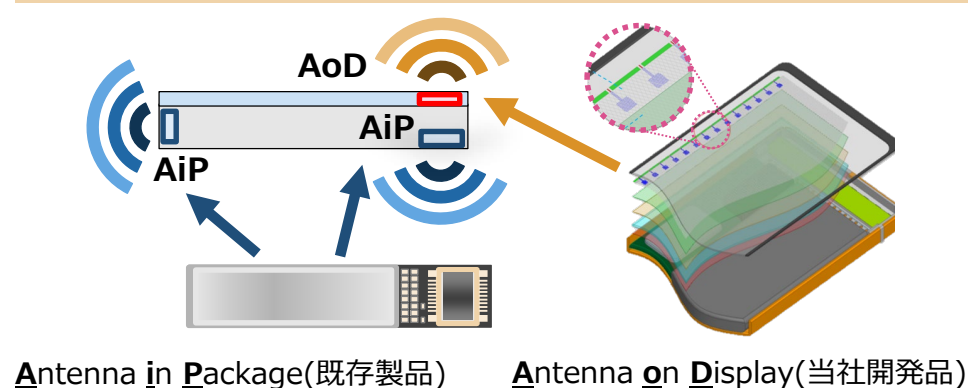
● 事業戦略

高速通信の普及に伴う、携帯機器の通信範囲拡大・通信品質向上ニーズを掴む

移動体通信用中継アンテナ



透明ディスプレイアンテナ





04

 住友化学

目指すべき事業ポート フォリオの実現に向けて

高水準の利益を維持しつつ
将来を見据えた事業構造に転換

■ 次世代ディスプレイ領域での事業拡大

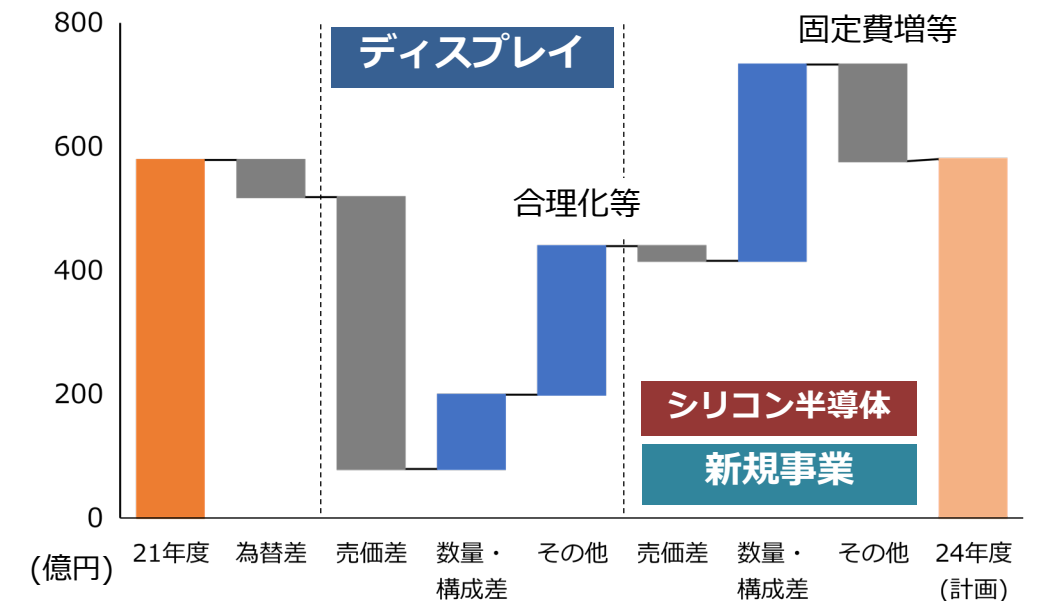
■ 半導体関連材料事業の拡大

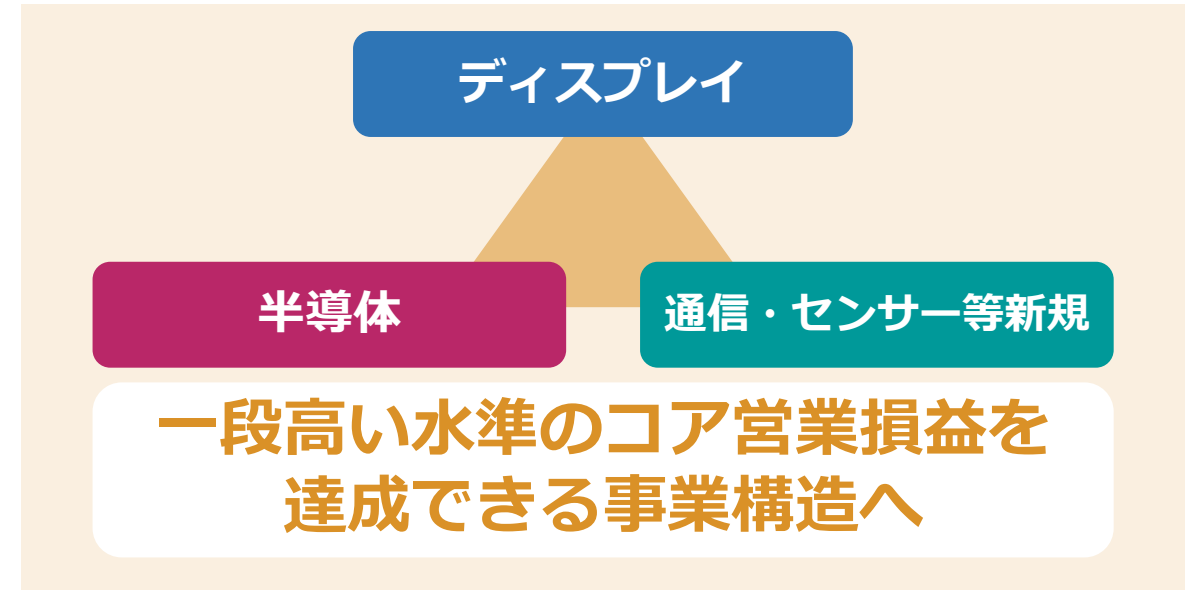
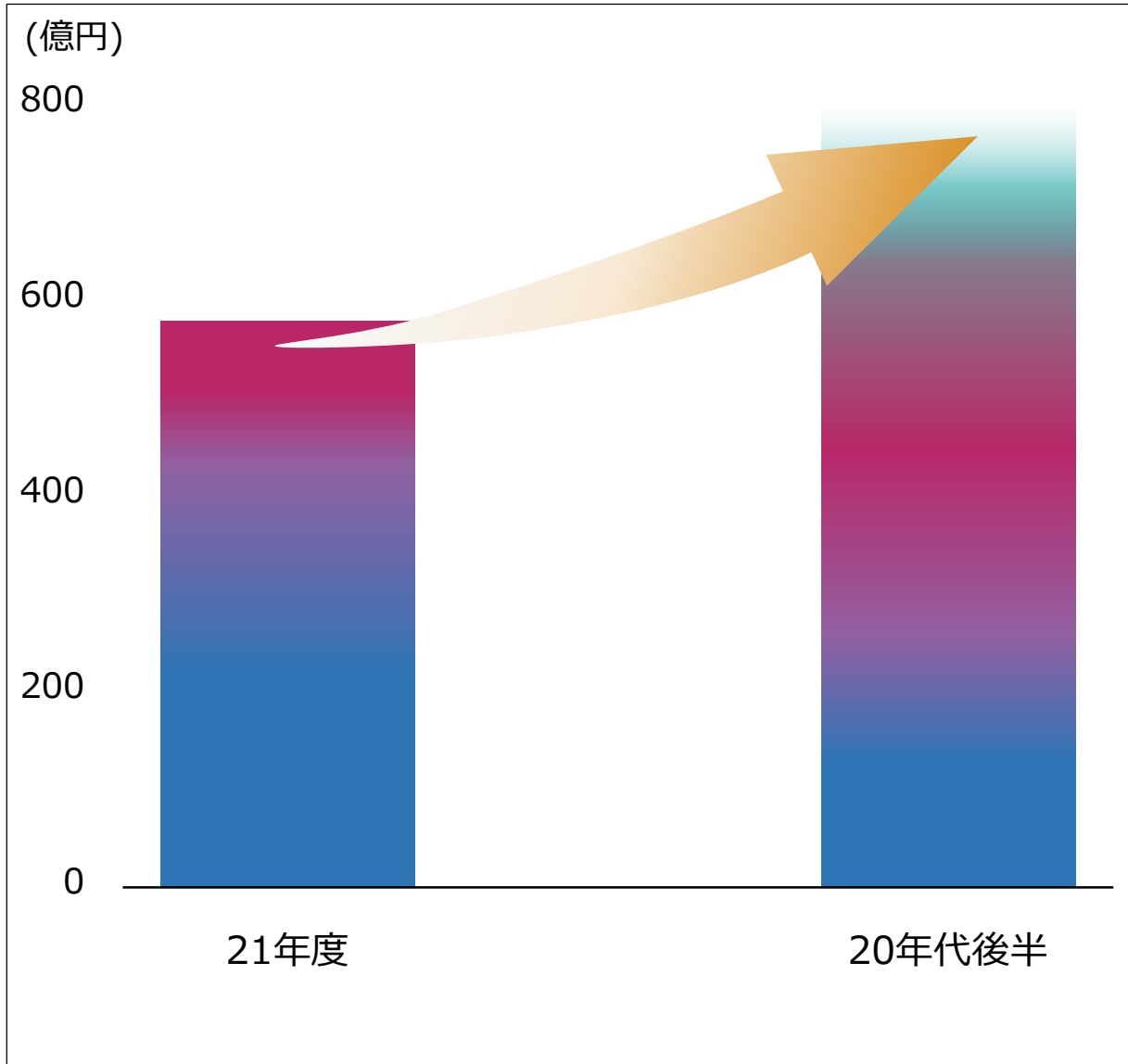
■ 第3の事業領域の確立

21年度実績 vs 24年度計画

	21年度	24年度
コア営業利益	578 億円	580 億円
為替	112 円/米ドル	110 円/米ドル

コア営業利益の増減要因





既存事業領域の製品ポートフォリオ高度化

+

新規製品の開発推進・販売拡大

- 部門損益に占める新規事業の割合(目標)
 - ✓ 24年度までに**1割程度**
 - ✓ 20年代後半には**2割程度**

Change and Innovation ~ with the **Power** of Chemistry ~

住友化学 IR Day 2022 Spring

Section.3 エネルギー・機能材料部門



01 エネルギー機能材料部門のビジョン

02 前中期計画振り返り

03 新中期計画 部門全体方針

04 新中期計画 事業戦略



01

 住友化学

エネルギー機能材料部門のビジョン ～サステナビリティへの貢献～

革新的技術により、環境・エネルギー問題の解決に貢献

成長事業への経営資源積極投入

- ✓ コア製品の拡販、研究開発の加速
- ✓ 高付加価値化などによる安定的収益基盤確保
- ✓ 低採算事業・製品の収益改善
- ✓ 新規事業創生（環境・エネルギー・高機能材料分野）

エネ機部門製品の貢献

※下線・・・SSS認定製品
(Sumika Sustainable Solutions)

- ✓ 再エネを用いた製造：アルミ
- ✓ 有機溶剤削減：エマルジョン、添加剤
- ✓ 低環境負荷製法：レゾルシン
- ✓ 水処理：硫ばん、ポリ塩化アルミ
- ✓ CO2分離

- ✓ 自動車軽量化：スーパーエンブラ、アルミニウム
- ✓ 省燃費化：添加剤、合成ゴム、ゴム薬品
- ✓ 航空機軽量化：スーパーエンブラ
- ✓ 住宅省エネ化：蓄熱材
- ✓ 省エネ製造プロセス検討：正極材

- ✓ 5Gデバイス・基地局：スーパーエンブラ
- ✓ 半導体製造装置
：アルミナ、高純度アルミナ

- ✓ LIB：セパレータ、正極材、高純度アルミナ
- ✓ 次世代電池：正極材
- ✓ 超高压電線：樹脂添加剤

- ✓ 人工透析膜：スーパーエンブラ (PES)
- ✓ インシュリンポンプ：スーパーエンブラ (LCP)
- ✓ 医療用器具：医療用PO

カーボンニュートラルへの貢献

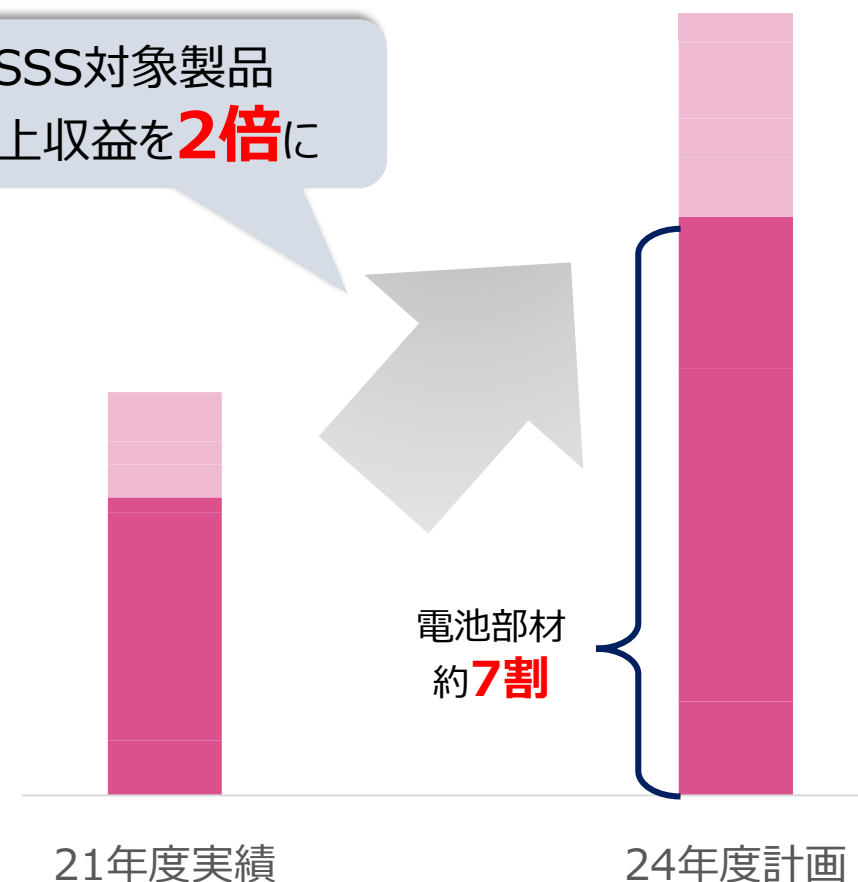
エネ機部門の目指す姿

「社会課題の解決に寄与する
高機能材料を持続的に提供」

1. 自社の研究開発力を活かし、革新的な技術に基づく差別化製品・製法を確立する
2. 社会/技術/市場のトレンドの変化を踏まえて事業を育成、社会に広く提供する
3. 経済価値と社会価値を両立する最適ポートフォリオを追求する

サステナビリティの取り組み例
～SSS認定製品 エネ機部門売上イメージ～

SSS対象製品
売上収益を**2倍**に



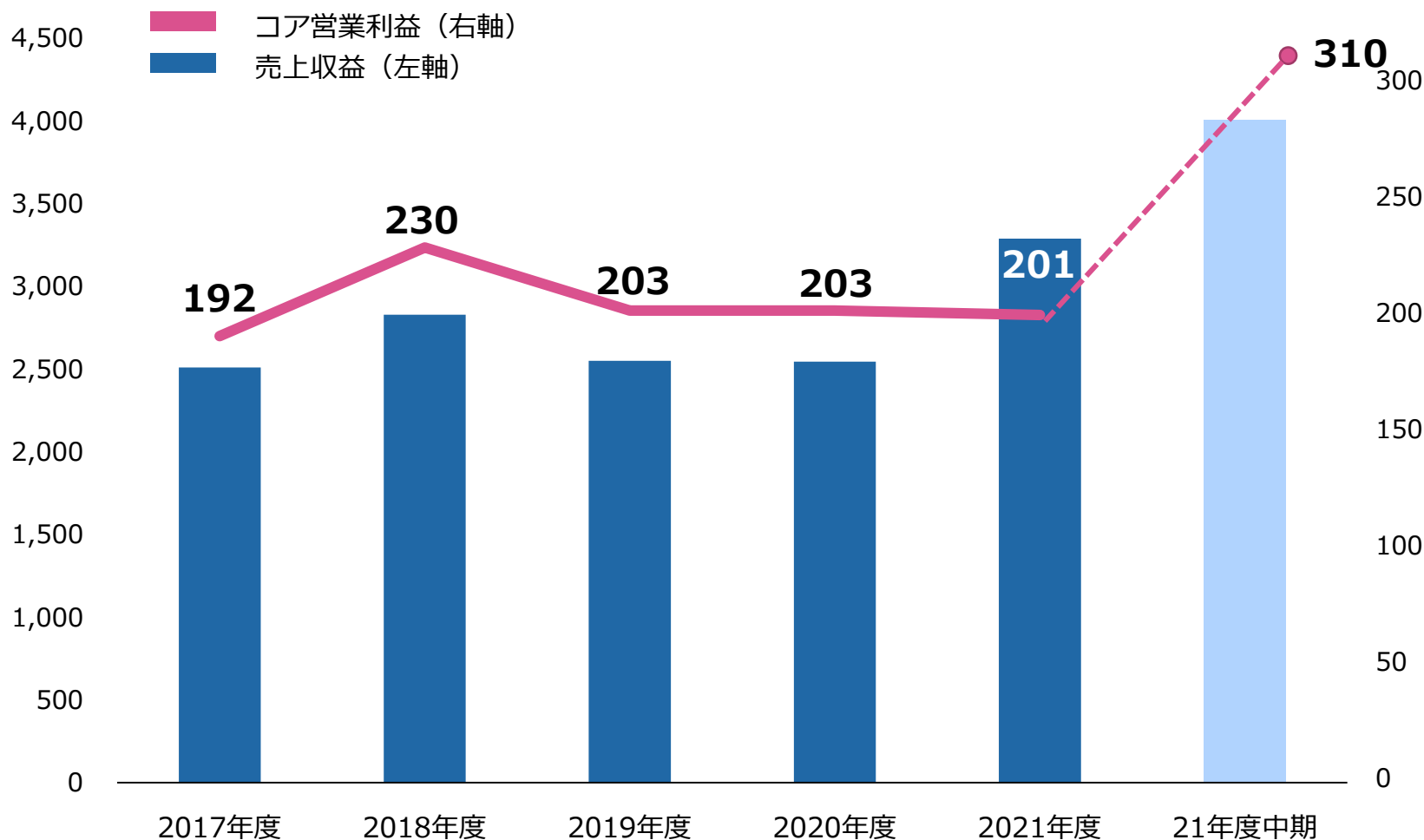


02

前中期計画振り返り

 住友化学

セパレータやPESにおいて外部環境の変化等により数量減、部門損益は未達



前中期計画
21年度目標値

売上収益 3,900億円

コア営業利益 310億円

21年度実績値

売上収益 3,288億円

コア営業利益 201億円

損益
計画
達成

LCP

コネクタ用途などで新たな需要獲得し、
高付加価値品比率の向上を達成

レゾルシン

継続した安定供給を実現

未達の主な要因

実施している取り組み

損益
計画
未達

セパレータ

顧客の増強計画遅れ
売価下落



今中期に顧客需要伸長見込み
徹底的なコスト削減
高容量化対応グレード新規開発

PES

航空機需要の大幅な減少



人工透析膜や食器用途など、
新規用途への新規採用加速

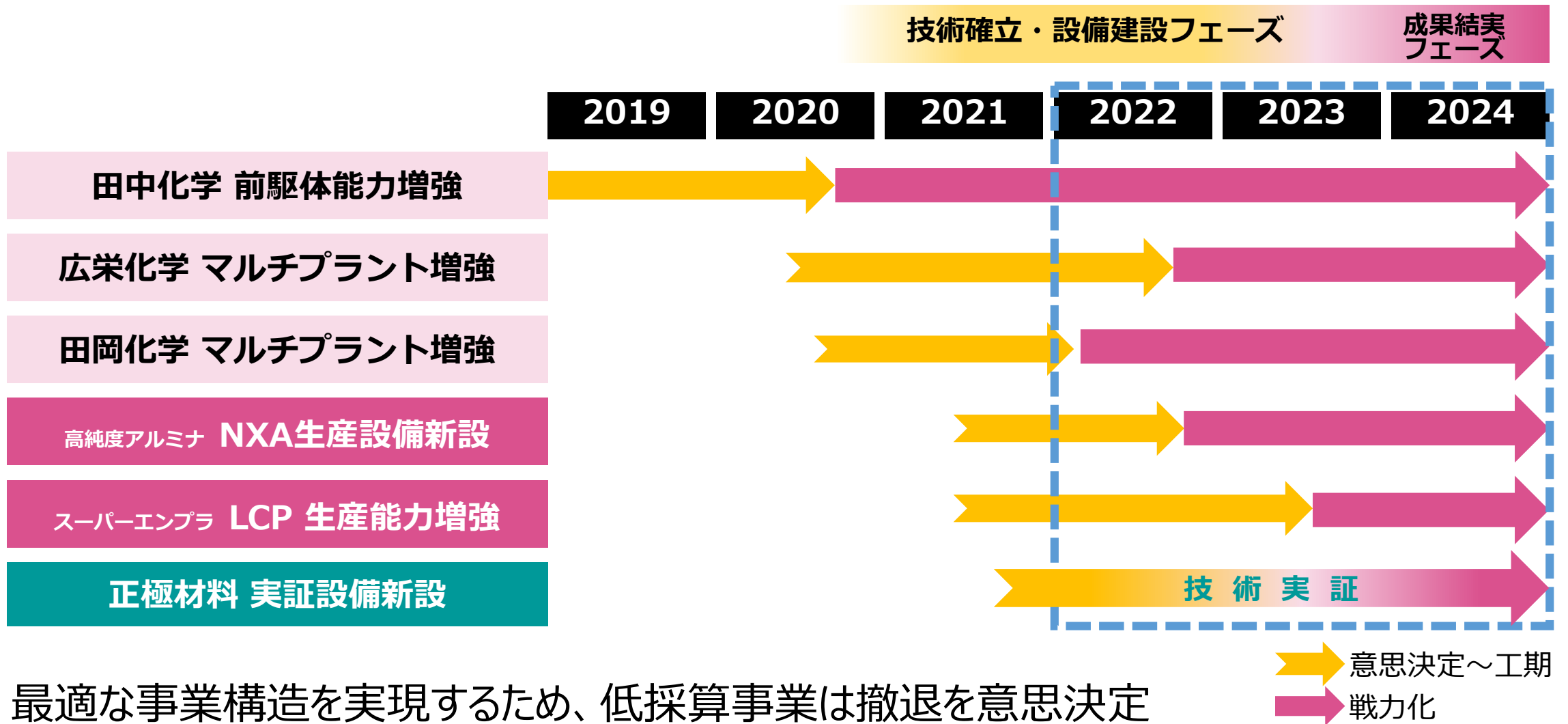
アルミナ

一部高付加価値品の需要停滞



新規需要開発によるラインアップ強化

**外部要因により需要が伸び悩んだものの、今後の需要伸長への期待度は高い。
市場ニーズに即してアクションプランの軌道修正を図り、新中期最終年度には業績の大幅向上を目指す。**



最適な事業構造を実現するため、低採算事業は撤退を意思決定
(EPDM・染料)



03

新中期計画 部門全体方針



事業部門方針

成長事業への集中投資・事業拡大

電池部材

- ✓ セパレータ：電池高容量化実現に向けた開発、
増強・拡販
- ✓ 正極材：前駆体の拡販
焼成技術の確立と事業展開

スーパーエンブラ

- ✓ LCP：プラント増強による事業拡大
車載/5G高速通信コネクタ用途への拡販

低採算事業の方向性見極め

次世代事業育成

- ✓ 固体型電池部材や正極材ダイレクトリサイクル等、
新規技術の開発推進

2024年度 計画

売上収益

3,900億円

コア営業利益

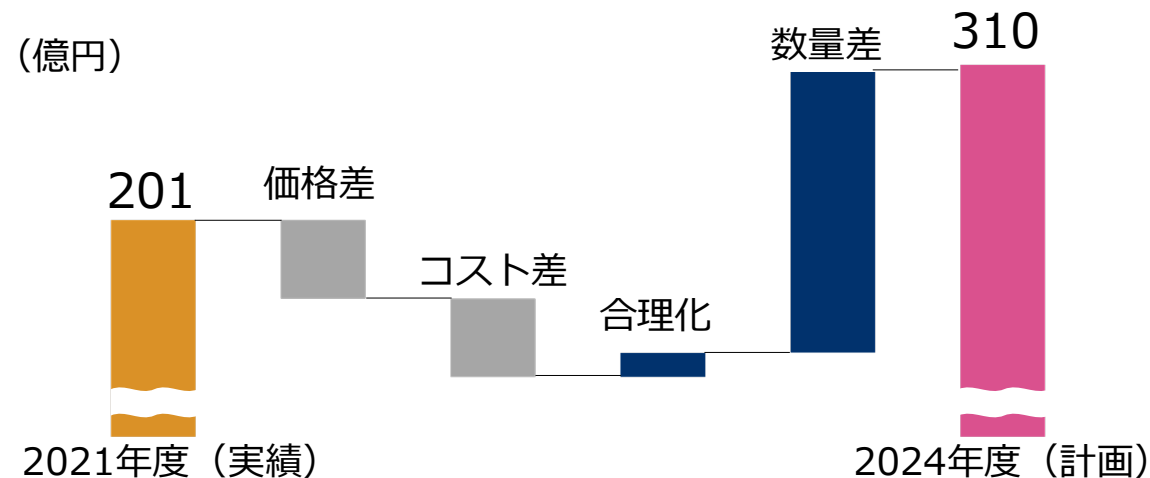
310億円

ROI

6.4%

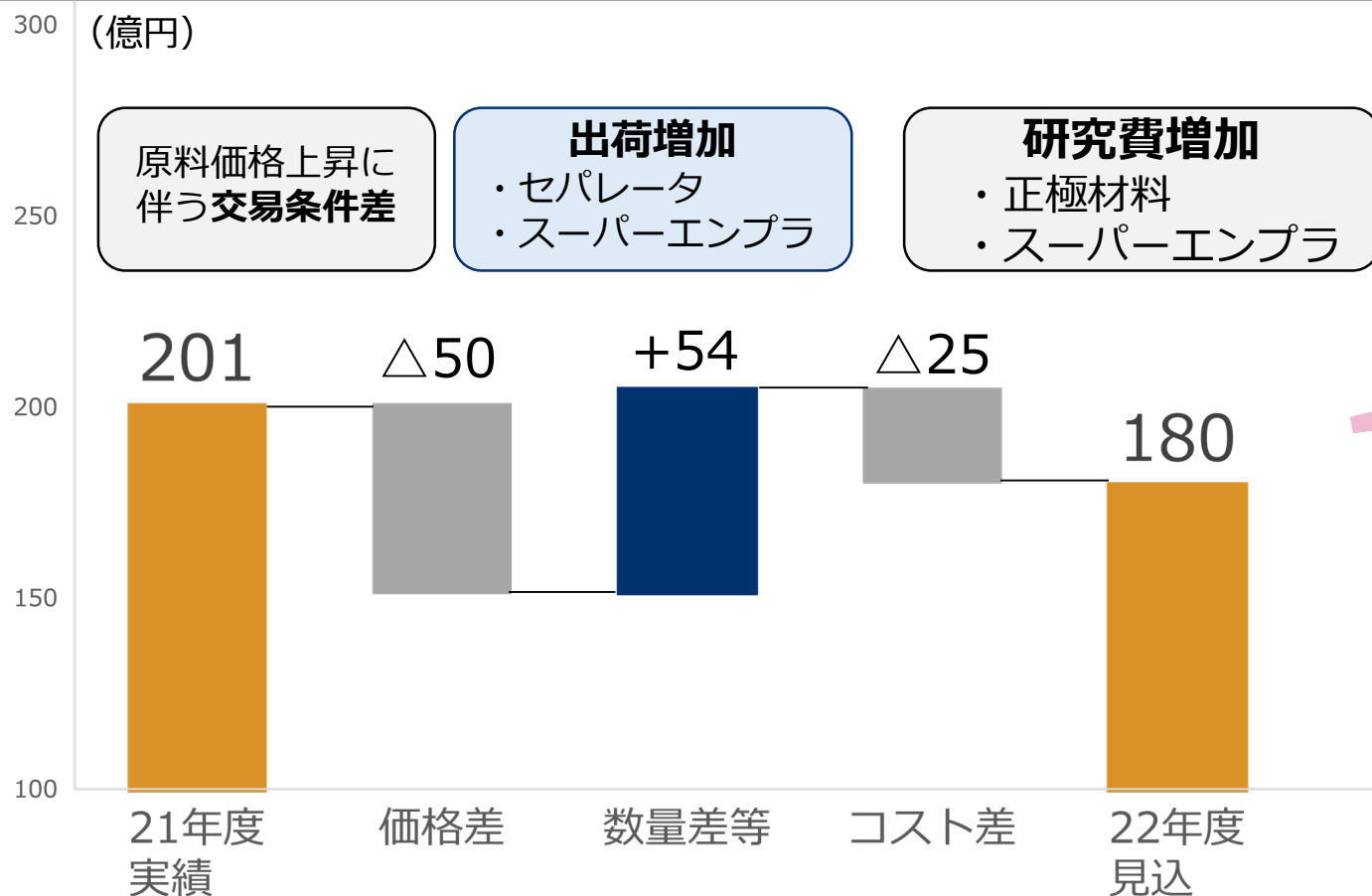
コア営業利益の増減要因

(2021年度 対 2024年度)



22年度損益見込

交易条件悪化の影響、成長事業での研究費の増加により、21年度を下回る損益を予想



24年度計画

投資案件の成果を結実

310

LCP・NXA
数量増

セパレータ
数量増

田岡化学
広栄化学
新設備戦力化

正極材料販売開始
前駆体 数量増

24年度計画

- 24年度には、成長事業(電池部材・スーパーエンブラ)の売上高を2倍に
- 次期中期以降を見据えて、更に集中的に経営資源を投下

売上収益
電池部材
スーパーエンブラ

2倍

2021年度
実績

2024年度
計画

22-24年度
設備投資総額

電池部材・スーパーエンブラ

700億円

部門3か年投資総額の
70%

研究人員
電池部材
スーパーエンブラ

- 22年度から研究人員強化

25%
UP

2021年度
実績

2022-24年度
計画



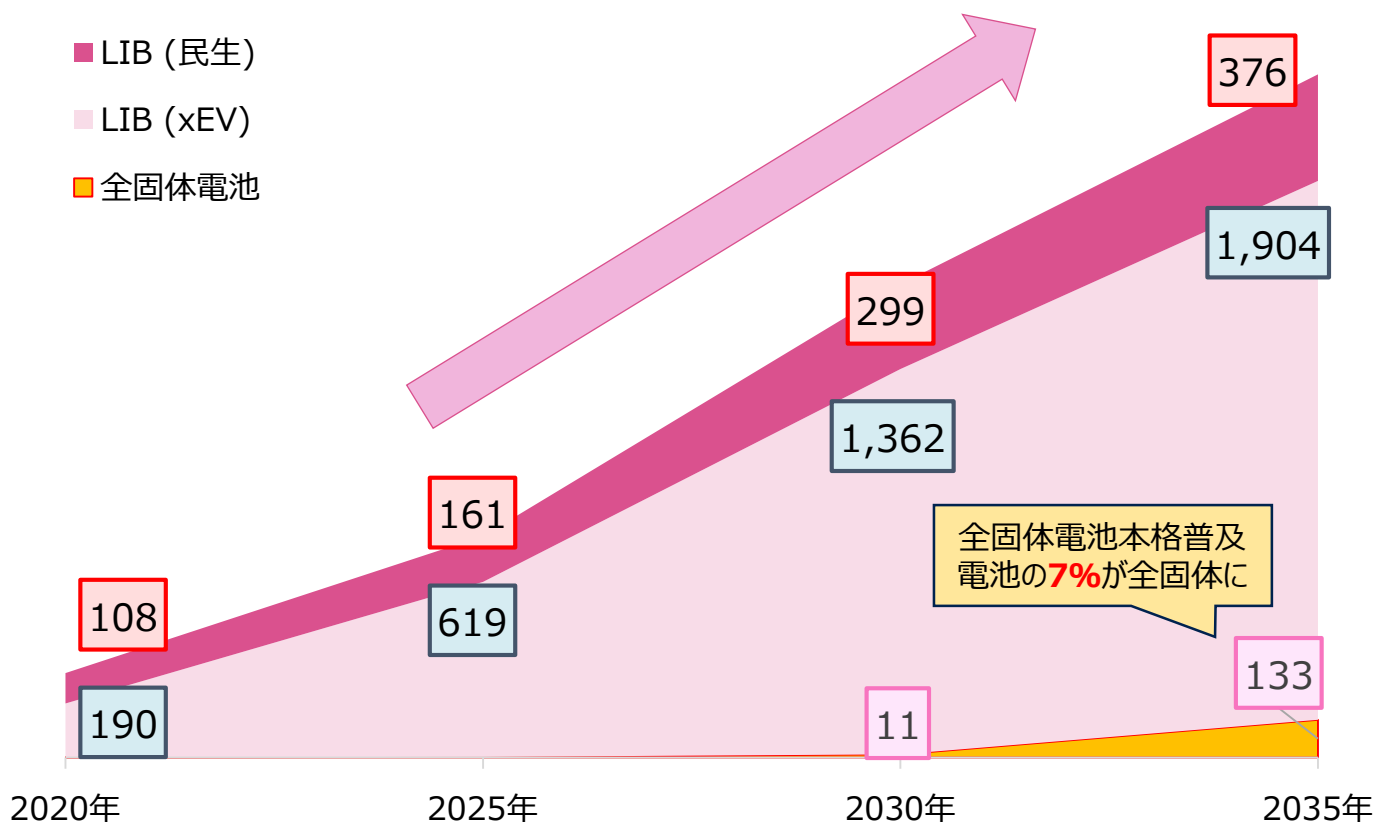
04

新中期計画 事業戦略

 住友化学

- 2035年にかけてリチウムイオン電池の市場拡大は継続すると予測
- 車載用途中心に需要拡大見込

【リチウムイオン電池/全固体電池 用途別市場予測】(単位: GWh)



出典: 富士経済(2020)「次世代電池関連技術・市場の全貌」、経済産業省(2021)「分野別技術競争力に係る調査」より当社推計



事業戦略

急拡大するEV社会へ当社蓄積技術で対応

- ・ 車載用途需要に応じた増強、新規顧客への拡販、コスト合理化の遂行
- ・ 民生用途への拡販注力、大江工場の開発機動型工場への転換

車載市場

- ・ 高容量電池(円筒46系)の立ち上がり

要求性能の向上に対応したアラミドセパレータの開発、
車載用途で更なる優位性確立



- ・ 強い価格低減要求

徹底したコスト削減、生産性の向上

コスト競争力のある**韓国(SSLM)**で注力

民生市場

- ・ 高い要求性能

- ・ 超薄膜化・・・携帯電話
- ・ 高出力化・・・家電/e-bike

- ・ 低い価格低減率



愛媛(大江工場)を開発機動型工場化して注力

市場ニーズ

- 高容量
- 急速充放電
- 高出力

より高電位に耐え、
薄く、軽く、
熱に強い、
セパレータが必要

アラミドセパレータの優位性

耐熱性

軽量

極薄化

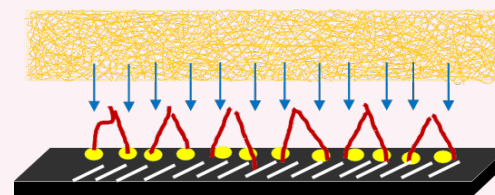
デンドライト抑制



高電位に耐える
ポリマー設計

分子軌道計算により、
酸化されにくい、最適な
構造を探索

アラミドセパレータ



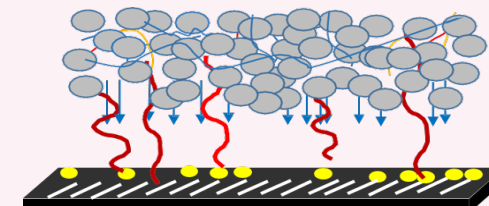
均一イオン流

エッジ面に均等にLi析出・成長

Li先端接触・屈曲

粒状に成長

セラミックセパレータ



不均一イオン流

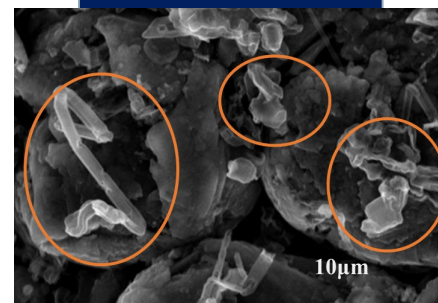
密な部分のエッジ面にLi析出

イオンが集中

繊維状に成長

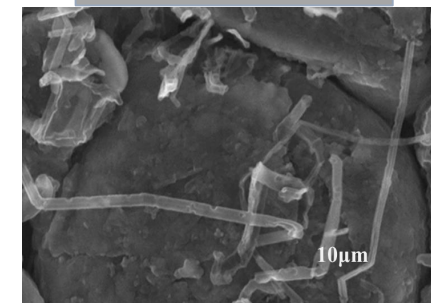
<電子顕微鏡観察結果>

アラミドセパレータ



アラミドセパレータでは、Liデンドライト成長が抑制

セラミックセパレータ



事業戦略

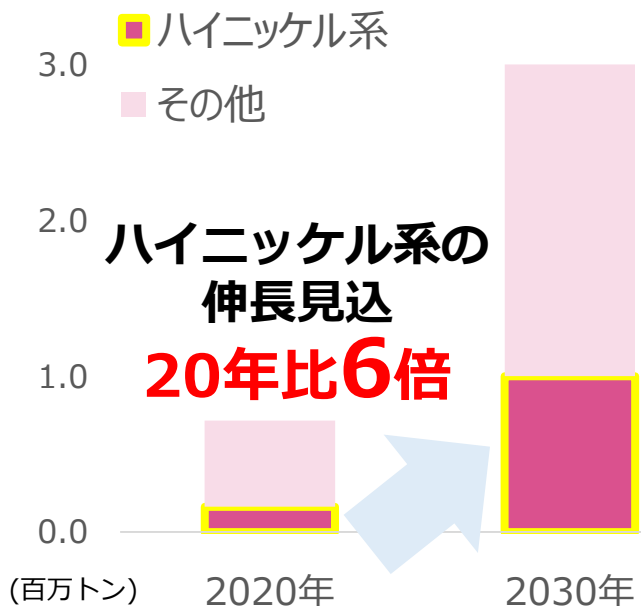
ハイニッケル系正極材市場へ参入・焼成技術確立し事業展開

- ・ 実証設備の着実な立ち上げ、顧客認定取得
- ・ サステナブルな社会の実現に向け、希少資源使用量を削減したコバルトフリー正極材の開発

■ 当社将来ターゲット

- ✓ ハイニッケル系正極材の市場は伸長見込

【正極材市場規模（種類別）】

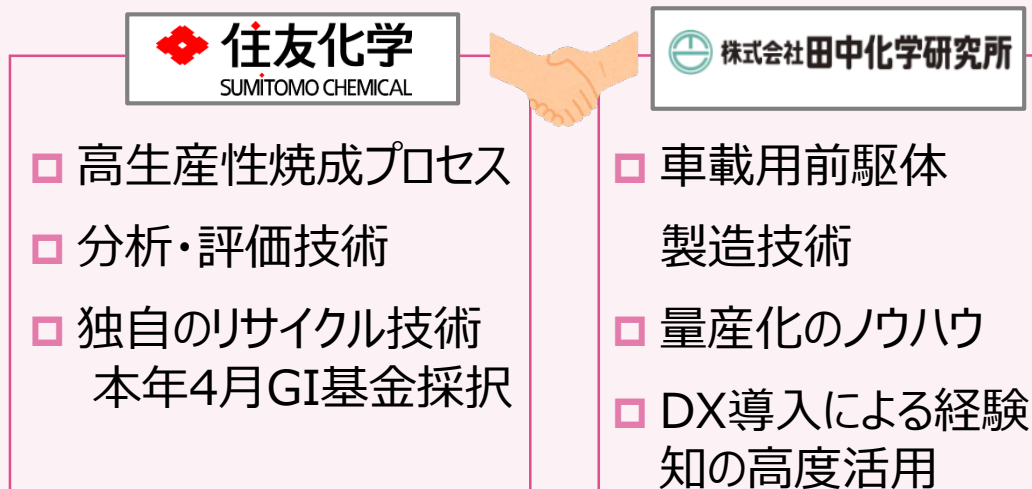


- ✓ ハイニッケル系正極材の市場規模は2030年に**1百万トン**へ伸長すると予測

- ✓ EVメーカーから一定のシェア獲得により正極材サプライヤーとしての地位確立を目指す

■ 焼成実証設備投資

- ✓ 当社独自の正極材製造プロセスの技術実証に向け愛媛工場に実証設備を建設



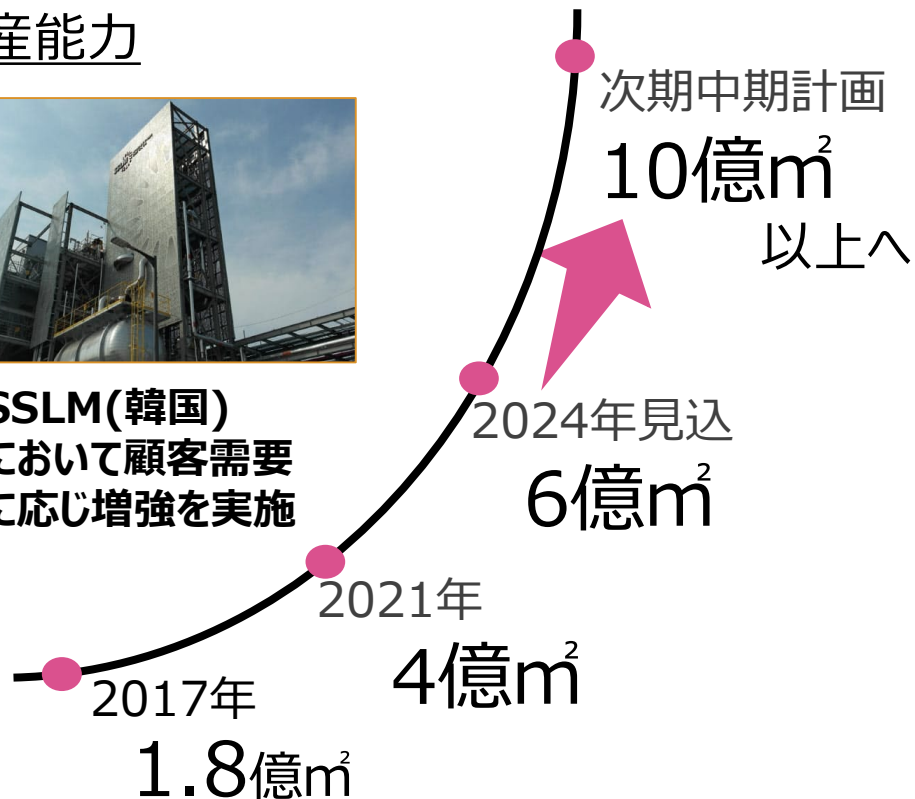
耐熱セパレータ

顧客需要拡大に応じた増強を計画

当社生産能力



SSLM(韓国)
において顧客需要
に応じ増強を実施



正極材

~2024年

- ✓ 独自プロセスで競争力検証
- ✓ 正極材料メーカーとしての焼成品量産実績

展開フェーズ

本格量産設備導入

- ✓ 独自技術をもとに更なる展開検討

他社との協業

立地

最先端技術

- ✓ 先進液LiB (Coレス・フリー) 設計技術
- ✓ ダイレクトリサイクル
- ✓ 固体型電池

事業戦略

旺盛な需要に応えた生産体制整備、EV用途への拡販

- ・ プラント増強、需要に応じたコンパウンド拠点拡充
- ・ 車載/高速通信コネクタへの拡販

EV化に伴いコネクタ、EVモーター周辺電子部品点数は増加

部品数

- ✓ EV化により、エンジン部品が減少、部品総数は▲1万点一方で**電子部品は増加**

電子部品
+2,000点

エンジン車

xEV

市場将来性

xEV

電子部品

モーター

電子コントロール
ユニット

コネクタ

内燃機関

2000年代から
当社開発

当社既存技術の適合度

市場ニーズ

- ✓ EVモーター、コイルの需要急拡大に伴って、熱可塑化による部品生産性向上の要求拡大

当社の強み

- ・ 耐熱性、流動性に優れたポリマー構造
- ・ コンパウンド設計技術
- ・ 部品設計支援(成型加工支援等)
- ・ 供給安定性、品質安定性 の実績
- ・ IATF16949認証取得済

5G特性

超高速

超低遅延

多数
同時接続

求められる技術

信号・通信を劣化させることなく処理する技術

低伝送損失

5G本格化に向けて

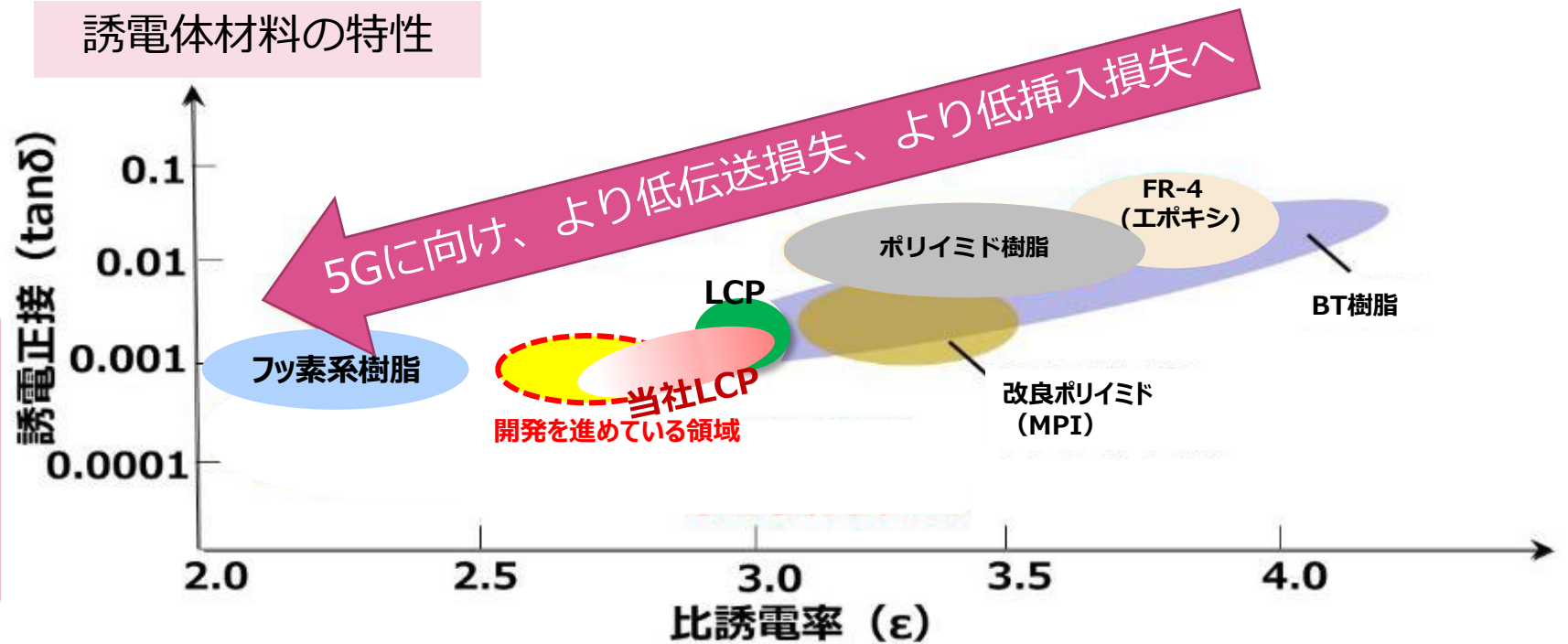
高周波材料の開発激化



需要拡大に向けて開発加速

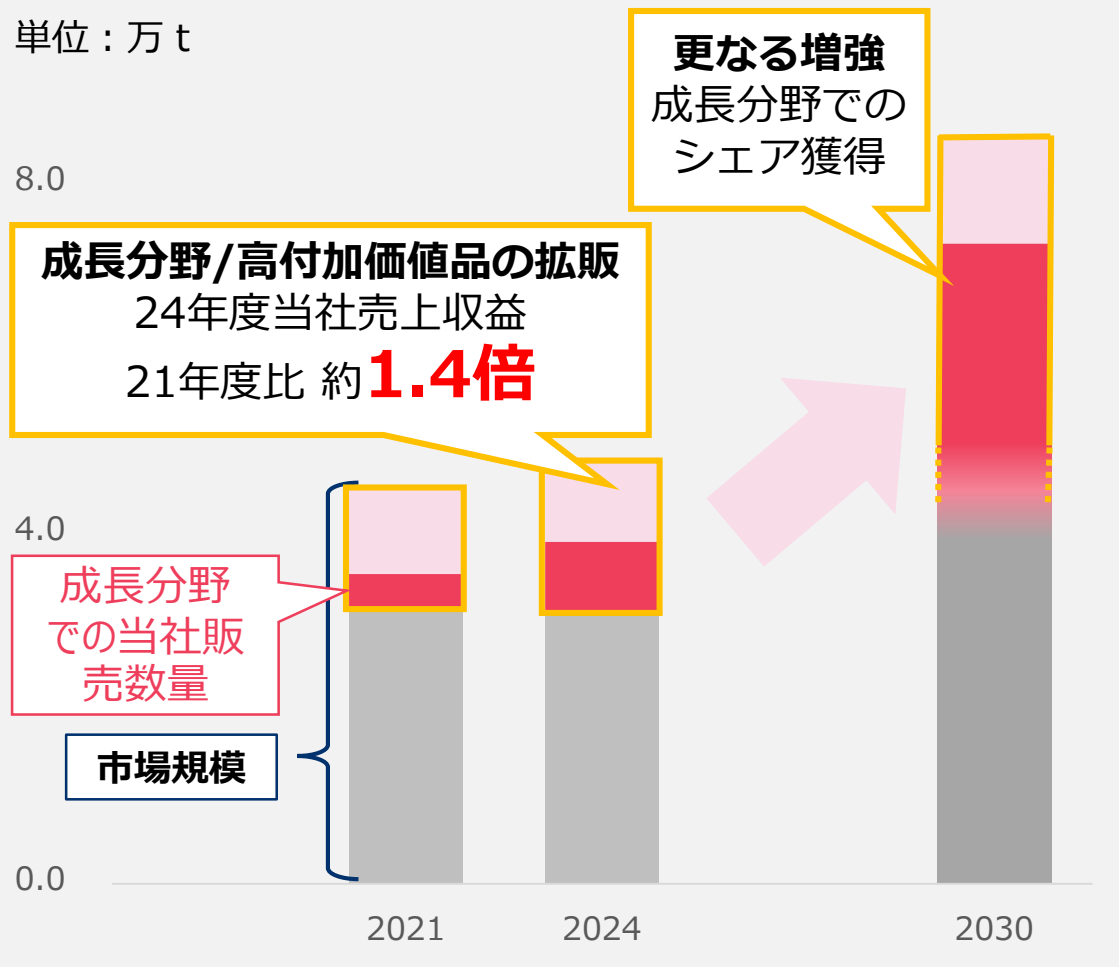
- ✓ ポリマー骨格を剛直にし、誘電特性を改良
- ✓ 組成設計で加工性や誘電特性以外の物性をバランス

誘電体材料の特性



LCP市場予測・販売数量計画

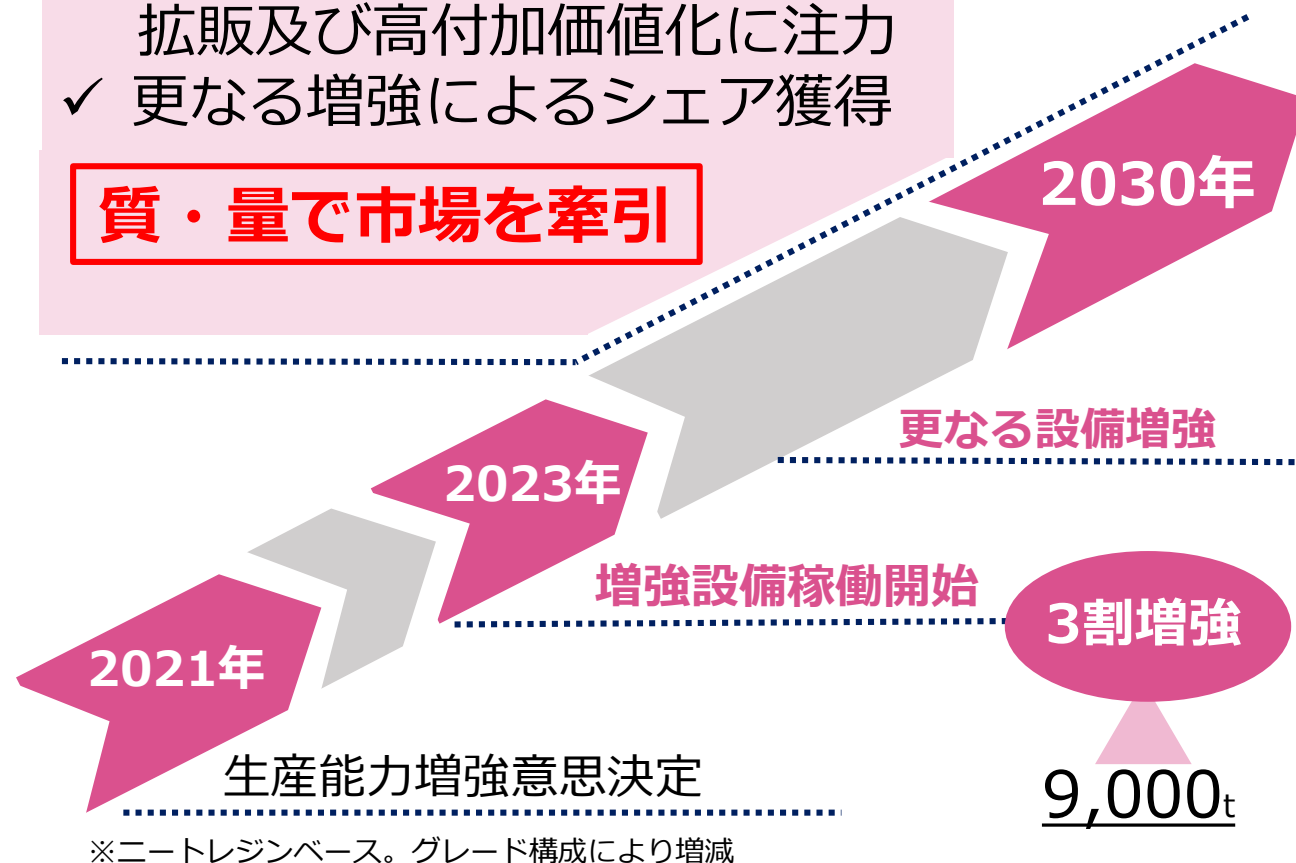
単位：万t



当社将来目標

- ✓ 自動車・5Gなど成長分野での拡販及び高付加価値化に注力
- ✓ 更なる増強によるシェア獲得

質・量で市場を牽引



レゾルシン

事業環境

- 今後もグローバル需要はタイヤ向けを中心として緩やかに伸長
- 中国新興メーカーの台頭、後発メーカーの再稼働により市況軟化

安定供給



安定収益基盤の強化

成長分野への
拡販交易条件の
維持

アルミナ・HPA

事業環境

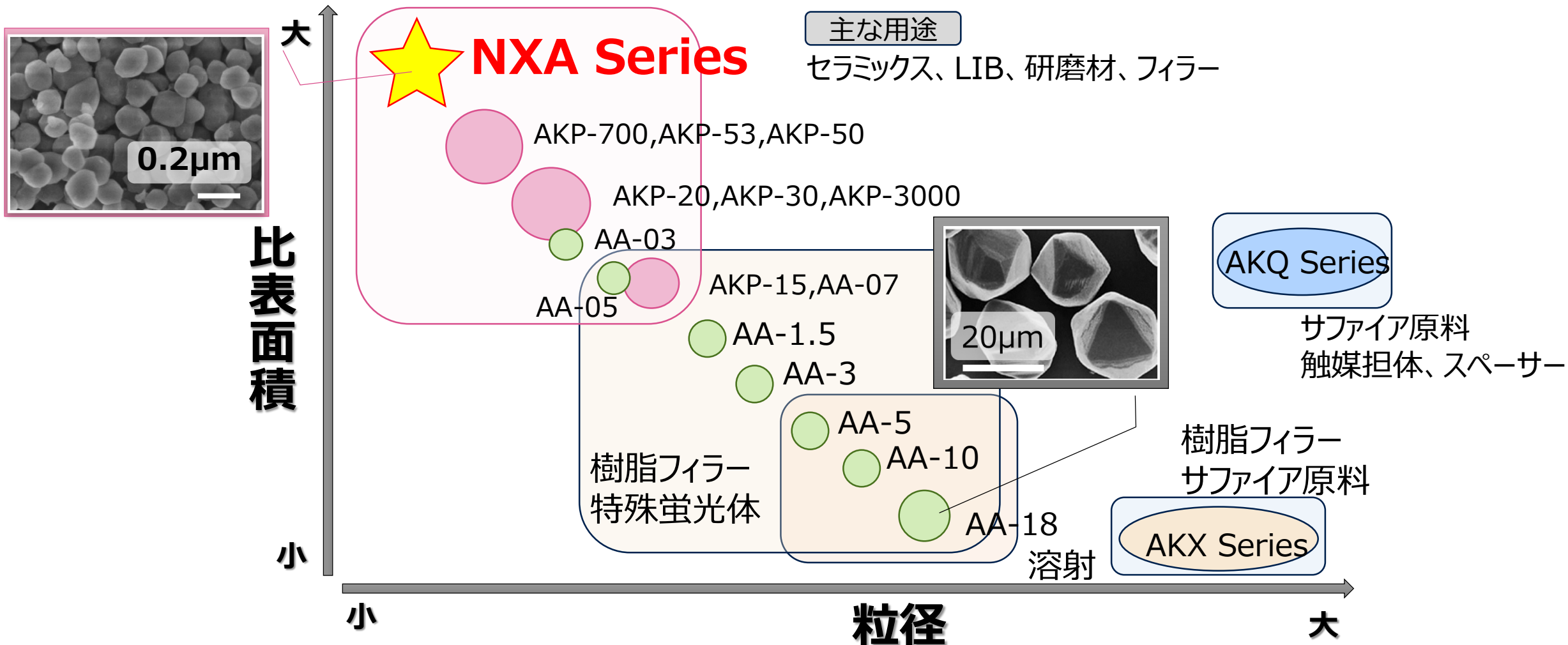
- 半導体需要伸長
- 電子部品の高機能化・小型化により、車載中心に放熱フィラー需要が拡大

超微粒アルミナ「NXA」の拡販

- 世界初粒径0.1 μm の α アルミナ開発に成功
- 微細かつ均一な粒子配列
- 22年度に製品上市、垂直立ち上げ

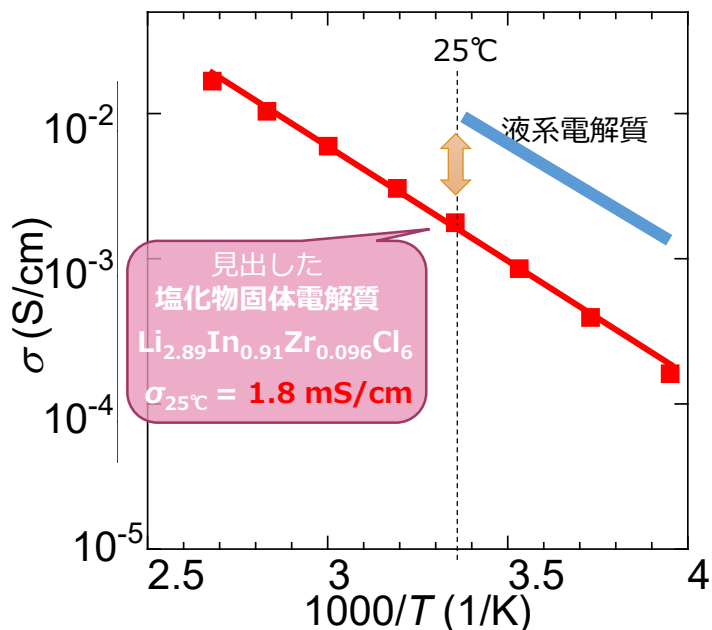
当社高純度アルミナのラインナップ

… 多様な品目で幅広いニーズに対応

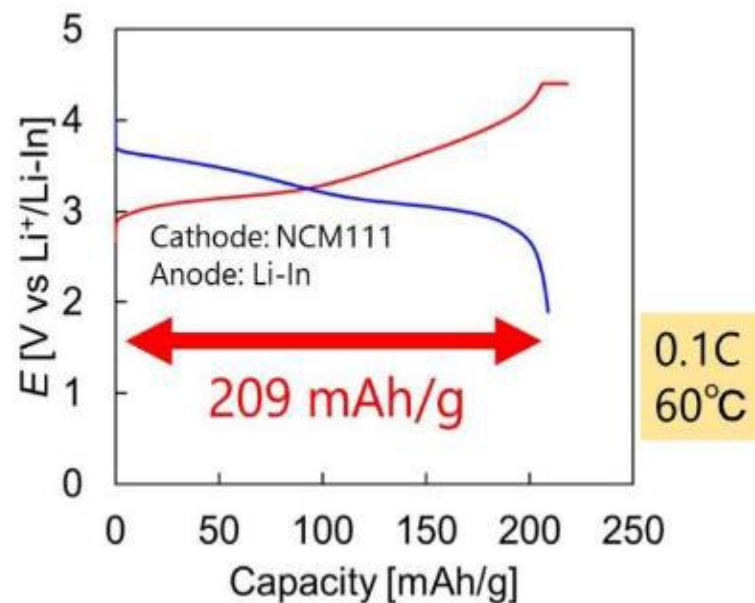


- 20年4月に開設した京都大学との産学共同講座において、開発材料の各々のテーマでリード化合物を見出し、高性能な液LiBと同レベルの容量を確認した
- **当初計画通り2023年の固体型電池材料開発完成を目指す**
- さらに電池系内での組み合わせ最適化検討を進め、**2024年度末にエネルギー密度500Wh/kg（現行液LIB比 2倍）**を達成するセル設計の完成を目指す

塩化物固体電解質が室温で液系電解質に近く高いイオン伝導度を示した



塩化物電解質でモデル的に組んだ固体型電池が高容量を示した



Single-Ion-Conducting (SIC)ポリマーを難燃性のイオン液体で膨潤させ、加工性、難燃性、リチウムイオンの高伝導性を実現



正極材 ダイレクトリサイクル

回収したリチウムイオン電池の正極材を、
金属に戻すことなく再度正極材としてリサイクルする技術

従来比
工程簡素化

直接
リサイクル

低CO2排出

低コスト

低エネルギー

高金属回収率

低環境負荷型リサイクル技術の実現

(株)JERAと共にグリーンイノベーション基金に採択、
両社で開発及び社会実装を推進

開発工程



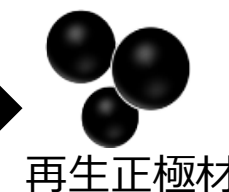
非焙焼工程

Jera



ダイレクトリサイクル工程

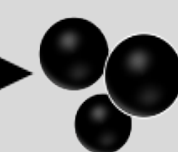
住友化学



従来工程



Co, Ni, Mn



注意事項

本資料に掲載されている住友化学の現在の計画、見通し、戦略、確信などのうち歴史的事実でないものは将来の業績等に関する見通しです。これらの情報は、現在入手可能な情報から得られた情報にもとづき算出したものであり、リスクや不確定な要因を含んでおります。実際の業績等に重大な影響を与えうる重要な要因としては、住友化学の事業領域をとりまく経済情勢、市場における住友化学の製品に対する需要動向、競争激化による価格下落圧力、激しい競争にさらされた市場において住友化学が引き続き顧客に受け入れられる製品を提供できる能力、為替レートの変動などがあります。但し、業績に影響を与えうる要素はこれらに限定されるものではありません。